

# StaWi

Staat und Wirtschaft in Hessen

STATISTIK HESSEN

70. Jahrgang 1|2015

Integrierte Ausbildungsberichterstattung 2013/14

Sonderpädagogischer Förderbedarf

Verbraucherpreisindex 2014



# Impressum

ISSN 0344 – 5550 (Print)  
ISSN 1616 – 9867 (Digital)

**Copyright:**

Hessisches Statistisches  
Landesamt, Wiesbaden, 2015

Vervielfältigung und Verbreitung, auch  
auszugsweise, mit Quellenangabe  
gestattet.

**Herausgeber:**

Hessisches Statistisches Landesamt,  
Wiesbaden, Rheinstraße 35/37  
Telefon: 0611 3802-0,  
Telefax: 0611 3802-890  
E-Mail: [vertrieb@statistik.hessen.de](mailto:vertrieb@statistik.hessen.de)  
Internet: [www.statistik-hessen.de](http://www.statistik-hessen.de)

**Schriftleitung:**

Siegfried Bayer, Rheinstraße 35/37,  
Wiesbaden, Telefon: 0611 3802-804

**Haus-/Lieferanschrift:**

Hessisches Statistisches Landesamt,  
Rheinstraße 35/37, 65185 Wiesbaden

**Postanschrift:**

Hessisches Statistisches Landesamt,  
65175 Wiesbaden

**Bezugspreis:**

Print: Heft 13,00 Euro,  
Jahresabonnement 66,30 Euro  
(jew. inkl. Versandkosten)  
PDF-Datei als kostenloser Download im Internet.

**Gesamtherstellung:**

Hessisches Statistisches Landesamt

**Auskünfte und Informationen**

aus allen Bereichen der hessischen  
Landesstatistik erteilt die zentrale  
Informationsstelle:  
Telefon: 0611 3802-802 oder -807,  
E-Mail: [info@statistik.hessen.de](mailto:info@statistik.hessen.de)

## Zeichenerklärung

- = genau Null (nichts vorhanden) bzw. keine Veränderung eingetreten.
- 0 = Zahlenwert ungleich Null, aber weniger als die Hälfte der kleinsten in der Tabelle nachgewiesenen Einheit.
- . = Zahlenwert unbekannt oder geheim zu halten.
- ... = Zahlenwert lag bei Redaktionsschluss noch nicht vor.
- ( ) = Aussagewert eingeschränkt, da der Zahlenwert statistisch unsicher ist.
- / = keine Angabe, da Zahlenwert nicht sicher genug.
- X = Tabellenfach gesperrt, weil Aussage nicht sinnvoll (oder bei Veränderungsraten ist die Ausgangszahl kleiner als 100).

D = Durchschnitt.

s = geschätzte Zahl.

p = vorläufige Zahl.

r = berichtigte Zahl.

Aus Gründen der Übersichtlichkeit sind nur negative Veränderungsraten und Salden mit einem Vorzeichen versehen.

Positive Veränderungsraten und Salden sind ohne Vorzeichen.

Im Allgemeinen ist ohne Rücksicht auf die Endsumme auf- bzw. abgerundet worden.

Das Ergebnis der Summierung der Einzelzahlen kann deshalb geringfügig von der Endsumme abweichen.

[GESUNDES unternehmen]



# Editorial



© Andreas Stampf

Liebe Leserinnen und Leser,

die erste Ausgabe von **Staat und Wirtschaft in Hessen** im neuen Jahr beschäftigt sich schwerpunktmäßig mit dem Thema Ausbildung.

Wir stellen zum einen die integrierte Ausbildungsberichterstattung vor. Diese liefert seit inzwischen sechs Jahren einen allgemeinen Überblick über die Bildungsverläufe nach dem Besuch der Sekundarstufe I. So wird z. B. erkennbar, wie viele Jugendliche Hilfestellung beim Übergang von der Schule ins Ausbildungssystem in Anspruch nahmen. Zum anderen behandeln wir das Thema der Inklusion im Bildungsbereich, d. h. die Teilnahme von Schülern mit sonderpädagogischem Förderbedarf am Unterricht einer allgemeinen Schule. Von fünf Kindern mit sonderpädagogischem Förderbedarf erhielt in Hessen im vergangenen Schuljahr eines eine inklusive Bildung, vier besuchten eine Förderschule. Beim Blick auf die erzielten Abschlüsse fällt auf, dass die Kinder, die von einer allgemeinen Schule abgingen, anteilig mehr höherwertige Abschlüsse aufwiesen, als die Absolventen aus den Förderschulen.

In einem weiteren Fachartikel wird der Frage nachgegangen, wie viele ausländisch kontrollierte Unternehmen es in Hessen gibt, welchen Umsatz sie erwirtschaften und wie viele Personen sie beschäftigen.

Auf der Grundlage der Ergebnisse der Verbraucherpreisstatistik in Hessen geben wir zum Schluss Informationen, die eine bessere Einschätzung der augenblicklichen Situation und der Gefahr deflationärer Tendenzen ermöglichen.

Ich möchte Sie auch auf Änderungen in Erscheinungsweise und Inhalt unserer Zeitschrift hinweisen. StaWi erscheint künftig alle zwei Monate, und zwar ohne den Hessischen Zahlenspiegel. Den Zahlenspiegel können Sie auf dem Statistikportal der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder unter [www.statistikportal.de](http://www.statistikportal.de) abrufen. Ein Besuch der Seite lohnt sich. Neben dem Zahlenspiegel finden Sie dort eine Vielzahl von Fachveröffentlichungen und Links zu weiteren digitalen Statistikangeboten.

Ich wünsche viel Freude beim Lesen.

Ihre

Dr. Christel Figgner

Präsidentin des Hessischen Statistischen Landesamts

## Ganz kurz

3



© Dreaming Andy - Fotolia.com

## Bildung und Kultur

5

Ordnung in der Vielfalt. Die integrierte Ausbildungsberichterstattung für Hessen in der Praxis mit Ergebnissen aus dem Schuljahr 2013/14.

Von Nadine Müller | 5

Sonderpädagogischer Förderbedarf. Schülerinnen und Schüler an hessischen Schulen im Schuljahr 2013/14. Von Charlotte Pfeil | 15



© Warakorn - Fotolia.com

## Gesamtwirtschaft

21

Auslandskontrollierte Unternehmen in Hessen 2012.

Von Katharina Muno | 21



© Art Allianz - Fotolia.com

## Preise

27

Verbraucherpreise 2014. Disinflation oder Deflationsgefahr?

Von Dr. Hans Herbert Krieg | 27

## Nachrichten aus der Statistik

41

## Ausgewählte Daten zur wirtschaftlichen Entwicklung in Hessen

42

## Buchbesprechungen

26, 44

## Hessischer Umwelt-Monitor (1/15)

Anhang



© Andreas F. - Fotolia.com



## Möbelproduktion in Hessen

Vom 19. bis einschl. 25. Januar 2015 fand in Köln wieder die „imm cologne – Die internationale Einrichtungsmesse“ statt, wo aktuelle Möbel- und Einrichtungstrends präsentiert wurden. Im Zeitraum von Januar bis einschl. September 2014 wurden in Hessen Möbel im Wert von knapp 630,6 Mill. Euro produziert. Dies entspricht einer nominalen Steigerung von rund 7 % gegenüber dem Vorjahreszeitraum. Insgesamt produzierte das Verarbeitende Gewerbe in den ersten 9 Monaten des Jahres 2014 Waren im Wert von 56,7 Mrd. Euro. Die Möbelproduktion machte damit einen Anteil von 1,1 % am Gesamtproduktionswert des Verarbeitenden Gewerbes in Hessen aus.

## Migranten und Migrantinnen in Hessen

Fast die Hälfte der Kinder im Alter bis 9 Jahre (47,1 %) in Hessen hatte 2013 einen Migrationshintergrund. Im Vergleich dazu wies lediglich jede neunte Person im Rentenalter einen Migrationshintergrund vor. Insgesamt lebten im Jahr 2013 etwa 1,68 Mill. Migranten/Migrantinnen in Hessen. Damit gehörte gut jeder Vierte/jede Vierte der knapp 6,03 Mill. Hessen und Hessinnen zu dieser Bevölkerungsgruppe. Neben den zugewanderten und in Deutschland geborenen Ausländerinnen und Ausländern zählen auch Spätaussiedler/-innen und Eingebürgerte sowie deren in Deutschland geborene Kinder zu den Personen mit Migrationshintergrund.

## Wie wird die landwirtschaftliche Fläche in Hessen genutzt?

Hessen verfügte 2014 über etwa 768 000 ha landwirtschaftlich genutzte Fläche (LF), die von rund 16 800 Betrieben bewirtschaftet wurde. 37 % der LF waren Dauergrünland und 62 % wurden als Ackerland genutzt. Fast zwei Drittel des Ackerlands wurde als Anbaufläche für Getreide verwendet. Daneben nahmen der Winterraps und der Silomais/der Grünmais jeweils rund 13

bzw. 9 % der Ackerfläche ein (Stand: Bodennutzungshaupterhebung 2014). Fast 11 % der LF in Hessen wurde – laut der Agrarstrukturerhebung zum Stichtag 1. März 2013 – ökologisch bewirtschaftet. Eine ökologische Bewirtschaftung lag vor, wenn diese entsprechend der Verordnung der EG Nr. 834/2007 erfolgte.



© kasto - Fotolia.com

## Gasthörerinnen und Gasthörer an den hessischen Hochschulen

Im laufenden Wintersemester 2014/15 wurden von den hessischen Hochschulen – neben 238 000 immatrikulierten Studierenden – insgesamt 819 Gasthörerinnen und Gasthörer gemeldet. Dies sind etwa 50 weniger als im vorangegangenen Wintersemester. Unter den Gaststudierenden waren 402 Frauen und 417 Männer. Gasthörer/-innen können auch ohne Abitur einzelne Kurse oder Lehrveranstaltungen an den Hochschulen besuchen, sind jedoch nicht prüfungsberechtigt. Damit leisten die Hochschulen einen Beitrag im Bereich des lebenslangen Lernens. Dem Seniorenstudium kommt eine besondere Bedeutung zu: Mehr als die Hälfte der Gasthörer/-innen (55 %) war älter als 60 Jahre, und 28 Personen hatten sogar das achtzigste Lebensjahr vollendet. Über ein Viertel der Gaststudierenden war jünger als 40 Jahre. Während die Frauen in den Altersgruppen der unter 60-Jährigen stärker vertreten waren, dominierten bei den über 60-Jährigen die männlichen Gasthörer.

Wie in den vergangenen Jahren sind die Sprach- und Kulturwissenschaften bei den Gasthörerinnen und Gasthörern am beliebtesten. In dieser Fächergruppe wurden über zwei Drittel der Hörscheine (hauptsächlich in Theologie und Geschichte) ausgestellt. Weiterhin wurden 12 % der Hörscheine in der Kunst und den Kunstwissenschaften und 7 % in den Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften herausgegeben. Fast zwei Drittel der Gasthörer/-innen belegten Veranstaltungen an den 5 staatlichen Universitäten; die meisten mit 141 an der Universität in Frankfurt am Main, gefolgt von der Universität in Kassel (117), der Universität in Marburg (113), der Universität in Gießen (89) und der Technischen Universität Darmstadt (76). Die Theologischen Hochschulen besuchten 134, die Fachhochschulen 78 und die Kunsthochschulen 71 Gasthörer/-innen.

### **Wie viele Eier legt eine Legehenne?**

Im Durchschnitt waren im Jahr 2013 fast 804 000 Legehennen in Hessen am Werk. Insgesamt wurden rund 217,7 Mill. Eier in Hessen gelegt. Die durchschnittliche Legeleistung einer Legehenne in Hessen betrug damit 270,8 Eier pro Jahr. Die Angaben beziehen sich auf hessische Unternehmen mit 3000 oder mehr Hennenhaltungsplätzen.

### **Bevölkerungszahl in Hessen wächst im ersten Quartal 2014**

Die Bevölkerungszahl Hessens nahm im ersten Quartal 2014 um knapp 8700 oder 0,14 % auf 6 054 100 Einwohner/-innen zu. Der Bevölkerungszuwachs war deutlich höher als in den ersten 3 Monaten des Jahres 2013 (+ 1650 bzw. + 0,03 %). Die starke Bevölkerungszunahme ist überwiegend auf die außergewöhnlich hohe Nettozuwanderung aus dem Ausland zurückzuführen. Per saldo zogen im ersten Quartal 2014 gut 10 900 Personen aus dem Ausland zu, gegenüber 7000 im entsprechenden Vorjahreszeitraum. Rund 72 % der aus dem Ausland per saldo zugewanderten Personen kamen aus Europa, die meisten (68 %) aus dem Gebiet der Europäischen Union. Hauptherkunftsländer waren Rumänien (1700), Kroatien (1200) und Bulgarien (1100) sowie Italien (1100), Polen (800) und Spa-

nien (600). Aus den Balkanländern Bosnien-Herzegowina, Serbien, Mazedonien, Kosovo und Albanien kamen insgesamt knapp 600 Personen. Aus den Kriegs- und Krisengebieten Asiens und Afrikas – Syrien, Pakistan und Afghanistan sowie Eritrea und Somalia – wanderten per saldo insgesamt gut 1700 Personen (1. Quartal 2013: 825) nach Hessen zu. Die Bilanz der natürlichen Bevölkerungsbewegung wies im ersten Quartal 2014 bei insgesamt rund 11 400 Geburten (1. Quartal 2013: 10 350) und 14 900 Sterbefällen (1. Quartal 2013: 16 330) einen Sterbeüberschuss von gut 3500 Personen auf (1. Quartal 2013: - 6000). Die Bevölkerungsentwicklung verlief regional wieder unterschiedlich. Die Bevölkerungsbilanz des Regierungsbezirks Darmstadt war im ersten Quartal 2014 im Vergleich zum ersten Quartal 2013 mit rund 8400 Personen (+ 0,22 %) im Plus, im Regierungsbezirk Gießen nahm die Einwohnerzahl um 500 (+ 0,05 %) zu, und der Regierungsbezirk Kassel verbuchte einen Bevölkerungsrückgang von 300 Personen (- 0,03 %). In den kreisfreien Städten und Landkreisen lagen die Veränderungsdaten zwischen - 0,19 (Vogelsbergkreis) und + 0,59 % (Frankfurt am Main). Den höchsten absoluten Bevölkerungszuwachs verzeichnete die Mainmetropole Frankfurt am Main (+ 4165), die stärkste Abnahme wies der Landkreis Marburg-Biedenkopf (- 326) aus. Die Fortschreibungsergebnisse der Bevölkerung der hessischen Gemeinden, Kreise und kreisfreien Städte zum Stand 30. Juni 2014 liegen voraussichtlich Ende Februar 2015 vor.

### **Krebserkrankungen in Hessen**

Am 4. Februar ist Weltkrebstag. Dieser Aktionstag soll jedes Jahr das Thema „Krebs“ in das öffentliche Bewusstsein rücken sowie über die Vorbeugung, Behandlung und Erforschung der Erkrankung informieren. Im Jahr 2013 wurden in den hessischen Krankenhäusern knapp 97 000 Patienten mit bösartigen Neubildungen (Krebs) als Hauptdiagnose vollstationär behandelt. Das waren gut 2 % weniger als im Jahr 2012. Rund 54 % der Patienten mit Hauptdiagnose Krebs waren männlich. Am häufigsten wurden die Männer wegen Lungen- und Bronchialkrebs (14 %) stationär behandelt. Bei den weiblichen Patienten war die häufigste Krebsdiagnose Brustkrebs (21 %).

# Ordnung in der Vielfalt

## Die integrierte Ausbildungsberichterstattung für Hessen in der Praxis mit Ergebnissen aus dem Schuljahr 2013/14

*Nach dem Verlassen der Sekundarstufe I stehen den Jugendlichen heute zahlreiche Bildungsmöglichkeiten offen. So können sie sich z. B. für eine vollqualifizierende Berufsausbildung entscheiden oder an einer weiterführenden Schule die Hochschulzugangsberechtigung erwerben. Aber nicht allen Bildungsteilnehmern gelingt ein nahtloser Übergang zwischen der Schule und dem Berufsleben. Doch wie viele Jugendliche entscheiden sich eigentlich nach der Schule für eine Ausbildung oder machen Abitur? Und wie viele Jugendliche haben Schwierigkeiten, direkt im Anschluss an die Schule eine Ausbildung zu finden? Genau an diesem Punkt setzt die integrierte Ausbildungsberichterstattung für Hessen (iABE) an. Durch den systematischen Aufbau der iABE verschaffen sich Bildungsakteure schnell einen tiefgehenden Einblick in das hessische Ausbildungssystem. Dabei ist der empirische Blick der iABE nicht auf die hessische Landesebene beschränkt, sondern beleuchtet auch die Situation in den einzelnen Verwaltungsbezirken. Der folgende Artikel setzt sich daher mit den Ergebnissen aus dem Schuljahr 2013/14 für alle kreisfreien Städte und Landkreise in Hessen auseinander. Der Beitrag ist dabei als eine praxisnahe Orientierungshilfe zu verstehen, die die Einordnung eines einzelnen Verwaltungsbezirks in den gesamthessischen Kontext erlaubt.*

**Von Nadine Müller**

Die integrierte Ausbildungsberichterstattung bietet seit nunmehr 6 Jahren einen systematischen Überblick über die quantitative wie qualitative Beschaffenheit aller relevanten Bildungsgänge im hessischen Ausbildungssystem und zeigt Entwicklungen auf dem Ausbildungsmarkt und die komplexen sowie dynamischen Bildungsprozesse beim Übergang von der Schule in das Berufsleben auf<sup>1)</sup>. Dabei versteht sich die iABE als wichtiges Handlungsinstrument für bildungspolitische Entscheidungen und hält umfassende Daten für empirische Analysen im Bereich des hessischen Bildungssystems bereit. Der Fokus der iABE liegt dabei auf denjenigen Jugendlichen, die die Sekundarstufe I verlassen haben und sich schwerpunktmäßig in beruflichen Schulen weiterqualifizieren. Neben den aktuell 13 Statistischen Berichten, die im Rahmen der iABE veröffentlicht werden, erläutern ein



jährlich erscheinender Ergebnisbericht und ein methodischer Leitfaden die statistischen Ergebnisse näher<sup>2)</sup>.

### Das Konzept der iABE

Um alle zentralen beruflichen Bildungsgänge abdecken zu können, werden im Rahmen der iABE mehrere amtliche Statistiken zusammengeführt und aufbereitet. Die verschiedenen Bildungsgänge werden dabei nach ihren vorrangigen

1) Die iABE ist ein Projekt, das vom Hessischen Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung (HMWEVL) in Auftrag gegeben wurde und aus Mitteln des Landes Hessen und des Europäischen Sozialfonds (ESF) finanziert wird.

2) Sämtliche Statistische Berichte, die im Rahmen der iABE veröffentlicht werden, beinhalten jeweils Ergebnisse für alle hessischen Kreise und kreisfreien Städte. So liegen u. a. regionalisierte Daten zur Staatsangehörigkeit, schulischen Vorbildung sowie zum Alter der Jugendlichen in den verschiedenen Zielbereichen vor. Alle Ergebnisse aus den Statistischen Berichten sowie der methodische Leitfaden und die Ergebnisberichte sind kostenfrei auf der Homepage des Hessischen Statistischen Landesamtes unter der Rubrik „Bildung, Kultur und Rechtspflege“ bei den „Projekten zur integrierten Ausbildungsberichterstattung“ unter „Ergebnisse aus Hessen“ zu finden.



## 1. Das Grundkonzept: Zielbereiche, Teilbereiche und Einzelkonten der iABE

|   |  |   |
|---|--|---|
| <p><b><u>Anerkannte Berufsabschlüsse</u></b><br/>(Zielbereich I: Berufsabschluss)</p> <p><b>Betriebliche Ausbildung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Duales System (Berufsschulen)</li> <li>• Beamtenausbildung (mittlerer Dienst)</li> </ul> <p><b>Schulische Ausbildung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Berufsfachschulen mit Berufsabschluss</li> <li>• Zweijährige Höhere Berufsfachschulen (Assistenten)</li> <li>• Zweijährige Höhere Berufsfachschulen für Sozialassistenten</li> <li>• Schulen des Gesundheitswesens</li> <li>• Fachschulen für Sozialwesen</li> </ul> | <p><b><u>Studienqualifizierende Schulen</u></b><br/>(Zielbereich II: Hochschulreife)</p> <p><b>Allgemeine Hochschulreife</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Berufliche Gymnasien</li> <li>• Gymnasiale Oberstufe an allgemeinbildenden Schulen</li> </ul> <p><b>Fachhochschulreife</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fachoberschulen Form A</li> </ul> <p><b><u>Nachrichtlich: Erststudium</u></b><br/>(Zielbereich IV: Hochschulabschluss)</p> <p><b>Hochschulausbildung (ohne duale Hochschulausbildung)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Studiengänge an Hochschulen</li> </ul> <p><b>Duale Hochschulausbildung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Duales (ausbildungsintegriertes) Studium</li> <li>• Verwaltungsfachhochschulen</li> </ul> | <p><b><u>Ausbildungs- und Berufsvorbereitung</u></b><br/>(Zielbereich III: Übergangsbereich)</p> <p><b>Schulabschluss</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zweijährige Berufsfachschulen</li> </ul> <p><b>Anrechenbarkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einjährige Höhere Berufsfachschulen</li> <li>• Berufsgrundbildungsjahr, kooperativ vollschulisch</li> <li>• Berufsgrundbildungsjahr, kooperativ</li> <li>• Einstiegsqualifizierung (EQ/EQJ)</li> </ul> <p><b>Keine Anrechenbarkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bildungsgänge zur Berufsvorbereitung, Vollzeit</li> <li>• Bildungsgänge zur Berufsvorbereitung, Teilzeit (ohne Maßnahmen der Arbeitsverwaltung)</li> <li>• Berufsvorbereitende Bildungsmaßnahmen der BA</li> </ul> |
|---|--|---|

Quelle: Anger, Christina u.a. (2007): Machbarkeitsstudie zur Entwicklung einer Integrierten Ausbildungsstatistik am Beispiel Hessen, Köln.  
Erweiterungen: Hessisches Statistisches Landesamt.

Bildungszielen klassifiziert und entsprechenden Zielbereichen zugeordnet. Der Kernbereich der iABE umfasst dabei 3 Zielbereiche: Zielbereich I „Berufsabschluss“, Zielbereich II „Hochschulreife“ und Zielbereich III „Übergangsbereich“. Nachrichtlich wird der Zielbereich IV „Hochschulabschluss“ ausgewiesen.



© Christian Schwier - Fotolia.com

Der Zielbereich I „Berufsabschluss“ umfasst zum einen die betrieblichen Ausbildungen, die dual an Berufsschulen durchgeführt werden, und die Beamtenausbildung im mittleren Dienst. Zum anderen werden hier die schulischen Ausbildungen zugeordnet, wozu u. a. die Berufsfachschulen mit Berufsabschluss und die Schulen

des Gesundheitswesens zu zählen sind. Alle hier zugeordneten Bildungsgänge haben einen vollqualifizierenden Berufsabschluss als Ziel.

Der Zielbereich II „Hochschulreife“ umfasst die allgemeine Hochschulreife, die an beruflichen Gymnasien wie auch an allgemeinbildenden Gymnasien erlangt werden kann. Darüber hinaus zählen hierzu auch die Fachoberschulen der Form A, an denen die Fachhochschulreife erworben werden kann.

Das Ziel der Bildungsgänge im Zielbereich III „Übergangsbereich“ ist, die Jugendlichen bei ihrer Berufs- bzw. Ausbildungsfindung zu unterstützen. Zum Übergangsbereich werden u. a. die 2 Teilbereiche „Anrechenbarkeit“ und „Keine Anrechenbarkeit“ zugeordnet. Prinzipiell besteht die Möglichkeit, die Teilnahme auf eine später anschließende Ausbildung anrechnen zu lassen und damit die später folgende Ausbildungszeit zu verkürzen, wenn der Bildungsteilnehmer z. B. praktische Erfahrungen im Rahmen der Einstiegsqualifizierung (EQ) der Bundesagentur für Arbeit sammelt oder auch eine Einjährige Höhere Berufsfachschule absolviert. Andere Schulformen, wie die Bildungsgänge zur Berufsvorbereitung in Voll- und Teilzeit, werden nicht auf eine später folgende Ausbildungszeit angerechnet. Zusätzlich werden die zweijährigen Berufsfachschulen zum Übergangsbereich gezählt. Dabei handelt

### Anfänger in den Zielbereichen der iABE in Hessen im Schuljahr 2013/14 nach Verwaltungsbezirken<sup>1)</sup>

| Kreisfreie Stadt (St.)<br>Landkreis | Kernbereich der iABE<br>insgesamt | ZB I: Berufsabschluss | ZB II: Hochschulreife | ZB III:<br>Übergangsbereich | Nachrichtlich ZB IV:<br>Hochschulabschluss<br>(Erststudium) |
|-------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|---|
| Regierungsbezirk Darmstadt          |                                   |                       |                       |                             |   |
| Darmstadt, Wissenschaftsstadt       | 6 091                             | 3 445                 | 2 010                 | 636                         | 6 153   |
| Frankfurt am Main, St.              | 15 195                            | 9 309                 | 4 391                 | 1 495                       | 9 658   |
| Offenbach am Main, St.              | 2 717                             | 1 081                 | 947                   | 689                         | 75  |
| Wiesbaden, Landeshauptstadt         | 6 005                             | 3 226                 | 2 118                 | 661                         | 2 373   |
| Bergstraße                          | 3 643                             | 1 254                 | 1 771                 | 618                         | –   |
| Darmstadt-Dieburg                   | 2 174                             | 473                   | 1 376                 | 325                         | 1 232   |
| Groß-Gerau                          | 3 536                             | 1 378                 | 1 522                 | 636                         | 526   |
| Hochtaunuskreis                     | 3 680                             | 1 293                 | 1 962                 | 425                         | 131   |
| Main-Kinzig-Kreis                   | 6 882                             | 2 805                 | 2 833                 | 1 244                       | 52  |
| Main-Taunus-Kreis                   | 2 746                             | 789                   | 1 515                 | 442                         | –   |
| Odenwaldkreis                       | 1 256                             | 476                   | 522                   | 258                         | –   |
| Offenbach                           | 4 075                             | 1 392                 | 2 068                 | 615                         | 307   |
| Rheingau-Taunus-Kreis               | 2 050                             | 544                   | 1 100                 | 406                         | 1 197   |
| Wetteraukreis                       | 5 148                             | 1 847                 | 2 090                 | 1 211                       | 772   |
| Reg.-Bez. Darmstadt z u s a m m e n | 65 194                            | 29 308                | 26 225                | 9 661                       | 22 476  |
| Regierungsbezirk Gießen             |                                   |                       |                       |                             |   |
| Gießen                              | 5 585                             | 2 643                 | 1 987                 | 955                         | 6 361   |
| Lahn-Dill-Kreis                     | 4 471                             | 2 135                 | 1 411                 | 925                         | 343   |
| Limburg-Weilburg                    | 3 761                             | 1 647                 | 1 421                 | 693                         | –   |
| Marburg-Biedenkopf                  | 5 293                             | 2 749                 | 1 903                 | 641                         | 4 689   |
| Vogelsbergkreis                     | 2 071                             | 1 051                 | 601                   | 419                         | –   |
| Reg.-Bez. Gießen z u s a m m e n    | 21 181                            | 10 225                | 7 323                 | 3 633                       | 11 393  |
| Regierungsbezirk Kassel             |                                   |                       |                       |                             |   |
| Kassel, St.                         | 6 474                             | 3 746                 | 1 953                 | 775                         | 4 586   |
| Fulda                               | 4 656                             | 2 272                 | 1 650                 | 734                         | 1 568   |
| Hersfeld-Rotenburg                  | 2 246                             | 1 190                 | 746                   | 310                         | 371   |
| Kassel                              | 2 419                             | 788                   | 915                   | 716                         | –   |
| Schwalm-Eder-Kreis                  | 2 868                             | 1 086                 | 1 177                 | 605                         | –   |
| Waldeck-Frankenberg                 | 2 940                             | 1 546                 | 955                   | 439                         | –   |
| Werra-Meißner-Kreis                 | 1 909                             | 835                   | 677                   | 397                         | 481   |
| Reg.-Bez. Kassel z u s a m m e n    | 23 511                            | 11 462                | 8 073                 | 3 976                       | 7 006   |
| Hessen i n s g e s a m t            | 109 885                           | 50 994                | 41 621                | 17 270                      | 40 875  |

<sup>1)</sup> Abgesehen von den Zahlen zu den Berufsvorbereitenden Bildungsmaßnahmen der Bundesagentur für Arbeit (BA) und der Einstiegsqualifizierung (Quelle: BA, Bestandswerte zum Stichtag 15.12.), die auf Basis des Wohnorts vorliegen, erfolgt der Nachweis grundsätzlich auf Basis des Ausbildungsortes/Schulortes. – Anfängerzahlen zu Beamten in Ausbildung im mittleren Dienst (Quellen: Destatis, Hessisches Statistisches Landesamt) wurden geschätzt.

es sich um Vollzeitschulen, an denen ein mittlerer Schulabschluss nachgeholt werden kann.

Der Zielbereich IV „Hochschulabschluss“ umfasst neben der klassischen Hochschulausbildung auch dual organisierte Studiengänge, die u. a. an Berufsakademien und Verwaltungsfachhochschulen möglich sind. Da der Fokus der iABE auf dem Bildungsweg der Schüler nach Verlassen der Sekundarstufe I liegt, wird der Zielbereich IV

nicht zum Kernbereich der iABE gezählt. Die Zahlen zu den Studierenden werden daher lediglich nachrichtlich ausgewiesen.

### Ergebnisse aus der iABE auf Kreisebene für das Schuljahr 2013/14

Im Folgenden werden die Ergebnisse aus dem Schuljahr 2013/14 auf Kreisebene näher beleuchtet. Dafür wird jeder Zielbereich gesondert

betrachtet und die jeweiligen Einzelergebnisse der Kreise werden in den gesamthessischen Kontext eingeordnet. Der Nachweis der Daten erfolgt dabei i. d. R. auf Basis des Schul- bzw. Ausbildungsorts, d.h. es werden alle Anfänger berücksichtigt, die im jeweils untersuchten Kreis ihre Schule bzw. Ausbildungsstätte haben.



© whyframeshot - Fotolia.com

Es befanden sich im Schuljahr 2013/14 insgesamt 109 890 Anfänger im Kernbereich der iABE. Die meisten Anfänger qualifizierten sich mit 65 190 Personen im Regierungsbezirk Darmstadt (59 %). Im Regierungsbezirk Gießen qualifizierten sich 21 180 Jugendliche (19 %). Mit 23 510 Jugendlichen befanden sich im Regierungsbezirk Kassel 21 % der Anfänger in den Bildungsgängen des Kernbereichs. Im Vergleich zur Teilnehmerzahl in den übrigen Kreisen qualifizierten sich in der kreisfreien Stadt Frankfurt am Main mit 15 200 Jugendlichen die meisten Anfänger. Damit befanden sich 14 % aller hessischen Anfänger in einer Bildungseinrichtung in der Bildungshochburg Frankfurt. Der niedrigste Anteil an allen Anfängern ließ sich ebenfalls im Regierungsbezirk Darmstadt finden: Mit rund 1260 Anfängern finden im Odenwaldkreis die wenigsten Jugendlichen in den Bildungsgängen der iABE an.

### **Ergebnisse für den Zielbereich I „Berufsabschluss“**

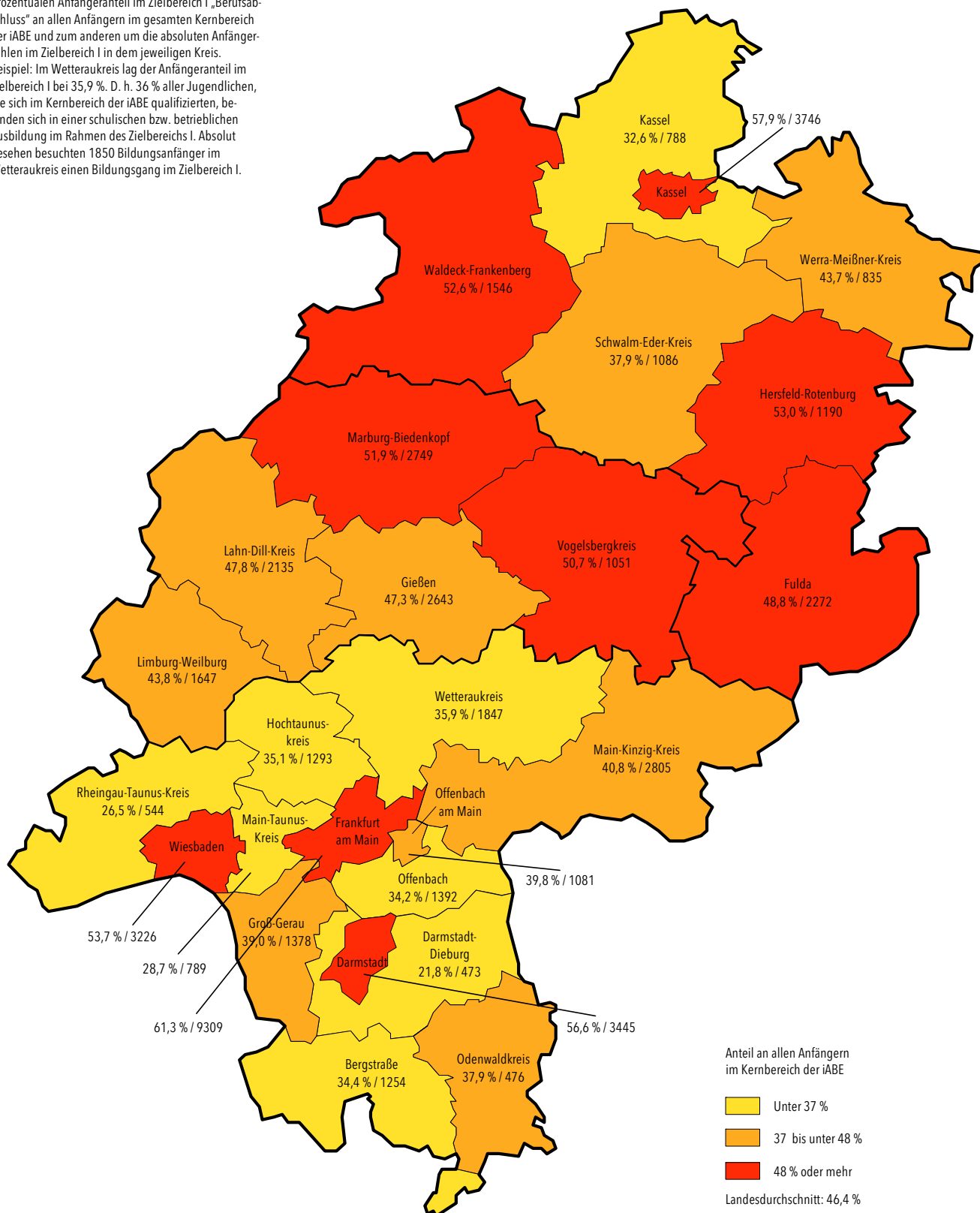
Im Zielbereich I „Berufsabschluss“ dominierte mit rund 29 310 Anfängern deutlich der Regierungsbezirk Darmstadt. Hier gab es vor allem eine starke Konzentration auf die kreisfreien Städte Frankfurt am Main, Darmstadt und Wiesbaden. Allein in der kreisfreien Stadt Frankfurt am Main ließen

sich mit 9310 Jugendlichen rund 18 % aller hessischen Anfänger im Zielbereich I an einer Schule in der Mainmetropole ausbilden. Im Regierungsbezirk Gießen hatte hingegen kein Landkreis mehr als 2750 Anfänger. Ähnlich zeigte sich die Situation im Regierungsbezirk Kassel: Außer in der kreisfreien Stadt Kassel (3750) qualifizierten sich in den restlichen Kreisen dieses Regierungsbezirks lediglich bis zu 2300 Jugendliche in einer vollqualifizierenden Berufsausbildung.

Auf Landesebene fingen insgesamt gut 46 % der Jugendlichen eine schulische bzw. betriebliche vollqualifizierende Berufsausbildung an. Der geringste Anfängeranteil befand sich im Landkreis Darmstadt-Dieburg (22 %). Besonders auffällig ist, dass die kreisfreien Städte Frankfurt am Main, Darmstadt, Wiesbaden sowie Kassel mit Abstand die höchsten prozentualen Werte bei den Anfängern in einer Berufsausbildung aufwiesen; die Anteile lagen bei allen kreisfreien Städten mit Ausnahme der kreisfreien Stadt Offenbach am Main (40 %) jeweils bei über 50 % und damit über dem Hessenwert von 46 %. Der im Vergleich geringe prozentuale Anteil in Offenbach am Main von 40 % kann durch die geografische Nähe zu Frankfurt am Main erklärt werden, dessen Bildungseinrichtungen gleichzeitig auch viele Bildungsteilnehmer aus anderen hessischen Verwaltungsbezirken und anderen Bundesländern anziehen. Mit rund 61 % hatte die Stadt Frankfurt am Main den höchsten Anteil an Anfängern im Zielbereich I „Berufsabschluss“. Auch die Stadt Kassel wies mit 58 % einen hohen Anteil auf. Da Kassel im eher weniger dicht besiedelten Norden Hessens die größte Stadt ist, befanden sich hier im Vergleich zu anderen nördlichen Kreisen viele Schulen mit Angeboten im schulischen bzw. betrieblichen Ausbildungsbereich und somit pendelten Bildungsteilnehmer, die im Norden von Hessen eine Berufsausbildung absolvieren wollten, auch zahlreich in diese kreisfreie Stadt ein. Auch Darmstadt und Wiesbaden stellten mit knapp 57 und 54 % der Bildungsanfänger wichtige Ausbildungsorte in Hessen dar. Dagegen lagen die Landkreise zum Teil sehr deutlich unter dem hessischen Gesamtwert. Besonders ist das der Fall, wenn, wie z. B. bei den Landkreisen Darmstadt-Dieburg und Kassel, große Städte in der Nähe liegen. Grundsätzlich gilt, dass

## 2. Anfängeranteil und absolute Anfängerzahlen im Zielbereich I „Berufsabschluss“ in Hessen im Schuljahr 2013/14

**Zur Lesbarkeit der Grafik:** Bei den in der Abbildung angegebenen Werten handelt es sich zum einen um den prozentualen Anfängeranteil im Zielbereich I „Berufsabschluss“ an allen Anfängern im gesamten Kernbereich der iABE und zum anderen um die absoluten Anfängerzahlen im Zielbereich I in dem jeweiligen Kreis.  
Beispiel: Im Wetteraukreis lag der Anfängeranteil im Zielbereich I bei 35,9 %. D. h. 36 % aller Jugendlichen, die sich im Kernbereich der iABE qualifizierten, befanden sich in einer schulischen bzw. betrieblichen Ausbildung im Rahmen des Zielbereichs I. Absolut gesehen besuchten 1850 Bildungsanfänger im Wetteraukreis einen Bildungsgang im Zielbereich I.





Jugendliche aus eher ländlichen Kreisen eine ausgeprägte Bereitschaft aufweisen, für einen Ausbildungsplatz in eine andere Region zu pendeln<sup>3)</sup>. Da die vorliegende Auswertung auf Basis des Schulorts durchgeführt wurde, hängen die jeweiligen Anteile in einem Kreis stark vom schulischen Bildungsangebot in einem Verwaltungsbezirk ab. Gerade in kreisfreien Städten gibt es tendenziell mehr und größere Berufsschulen als



© Dreaming Andy - Fotolia.com

in ländlichen Regionen, was zu hohen Pendlerbewegungen in die Städte führt und die vorliegenden Ergebnisse so unterschiedlich ausfallen lässt<sup>4)</sup>. Sind keine großen Städte in erreichbarer Nähe, weisen aber auch ländlich<sup>5)</sup> geprägte Kreise hohe Werte im Zielbereich I „Berufsabschluss“ auf. Dies trifft besonders auf Landkreise in der Mitte Hessens zu: So wiesen z. B. der Vogelsbergkreis (51 %) und der Landkreis Hersfeld-Rotenburg (53 %) im Zielbereich I ähnlich hohe Anfängeranteile wie die kreisfreien Städte auf. Diese beiden Landkreise sowie die übrigen betroffenen Verwaltungsbezirke verfügen über ein entsprechend breites Schulangebot.

3) Bundesinstitut für Berufsbildung (2014): Datenreport zum Berufsbildungsbericht 2014.

4) Tiefergehende Ergebnisse zu den Pendlerbewegungen in Hessen sind dem Statistischen Bericht zu den Ein- und Auspendlern im Rahmen der iABE zu entnehmen. Auch der aktuelle Ergebnisbericht 2014 setzt sich mit den Pendlerbewegungen in Hessen auseinander. Beide Veröffentlichungen stehen kostenfrei auf der Homepage des Hessischen Statistischen Landesamtes unter der Rubrik „Bildung, Kultur und Rechtspflege“ bei den „Projekten zur integrierten Ausbildungsberichterstattung“ unter „Ergebnisse aus Hessen“ zum Download bereit.

5) Folgende Landkreise können als ländlich eingestuft werden: Landkreis Hersfeld-Rotenburg, Schwalm-Eder-Kreis, Landkreis Waldeck-Frankenberg, Werra-Meißner-Kreis und Vogelsbergkreis. Nach Definition der OECD gelten Regionen dann als ländlich, wenn die Bevölkerungsdichte weniger als 150 Einwohner je km<sup>2</sup> beträgt (OECD-Prüfbericht zur Politik für ländliche Räume: <http://www.oecd.org/berlin/publikationen/oecd-pruefberichtzurpolitikfurlandlicheraumedeutschland.htm>, Stand 11.12.2014). Alle 5 Landkreise haben eine geringere Bevölkerungsdichte.

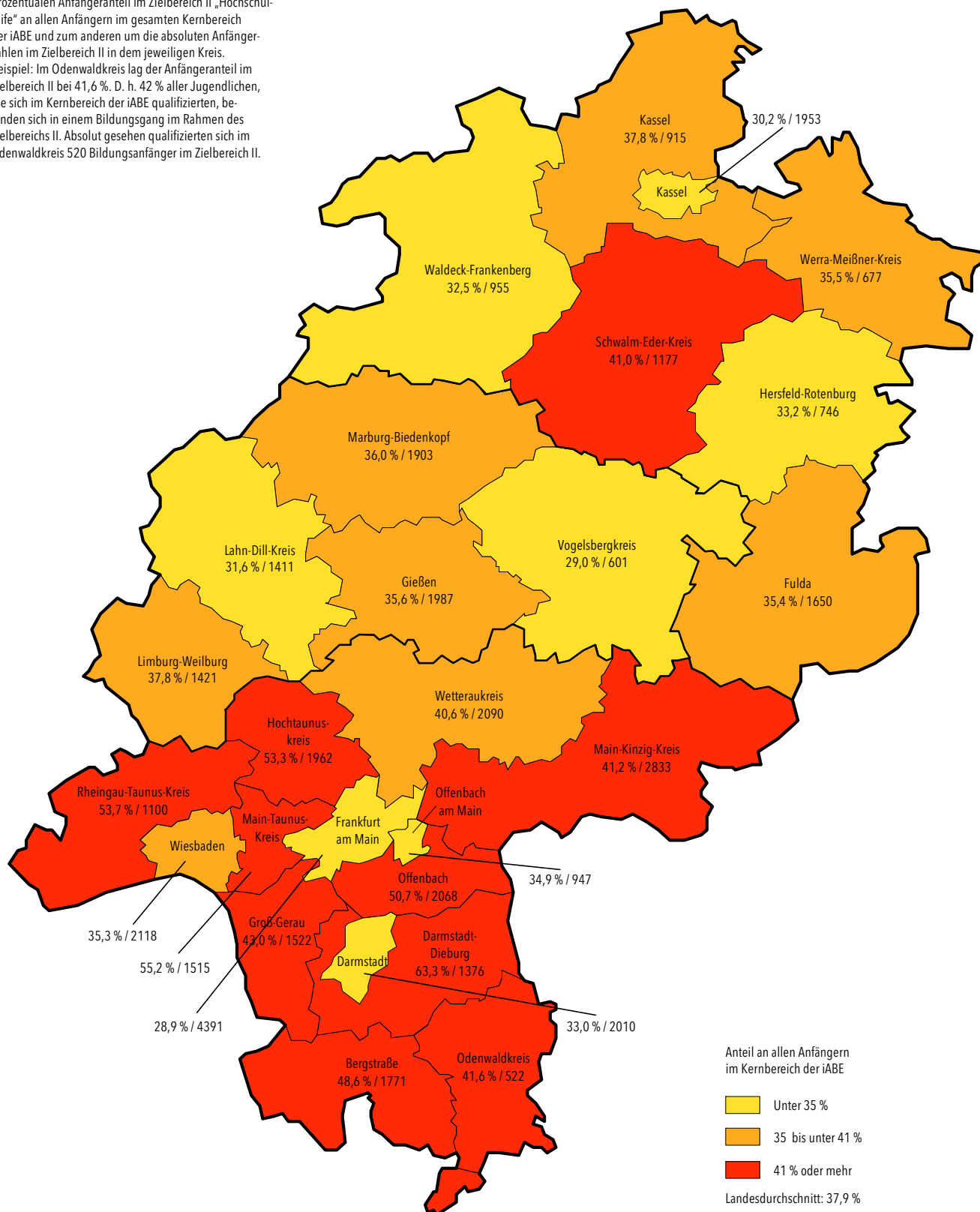
## Ergebnisse für den Zielbereich II „Hochschulreife“

Im Zielbereich II „Hochschulreife“ qualifizierte sich abermals die große Mehrheit der Anfänger im Regierungsbezirk Darmstadt (siehe Tabelle). Insgesamt 26 230 Anfänger gingen dem Erwerb einer Hochschulreife in diesem Regierungsbezirk nach. Nochmals zeigt sich die Bedeutung der kreisfreien Stadt Frankfurt am Main deutlich: 4390 Jugendliche fingen in dieser Stadt an, eine allgemeine Hochschulreife bzw. die Fachhochschulreife zu erwerben. Das entspricht 11 % aller hessischen Anfänger in diesem Zielbereich. Der Odenwaldkreis wies für den Zielbereich II die geringste Anfängerzahl auf. Bis auf eine Fachoberschule gibt es im Odenwaldkreis jede in der iABE berücksichtigte Schulform. Auf 3 regionale Schulstandorte verteilen sich im Odenwaldkreis 4 berufliche Schulen und 3 allgemeinbildende Schulen mit einer gymnasialen Oberstufe. Das Fehlen einer Fachoberschule und die vergleichsweise geringe Anzahl an beruflichen Schulen führen zu Pendlerbewegungen aus dem Odenwaldkreis in die umliegenden Kreise. Die Pendlerbewegungen konzentrieren sich vor allem auf den Kreis Darmstadt-Dieburg und die kreisfreie Stadt Darmstadt. Da der Odenwaldkreis am Rande Hessens liegt, ist es auch denkbar, dass die Jugendlichen aus dem Odenwaldkreis sich bildungstechnisch auf die 2 angrenzenden Bundesländer Baden-Württemberg und Bayern konzentrieren. Insgesamt qualifizierten sich im Odenwaldkreis 520 Bildungsanfänger im Zielbereich II.

Im Regierungsbezirk Gießen erwarben mit 1990 Anfängern die meisten Personen im Landkreis Gießen die Hochschulreife. Prozentual gesehen lag der höchste Wert im Regierungsbezirk Gießen im Landkreis Limburg-Weilburg mit einem Anteil von 38 % (siehe Abbildung 3). Der Anteil in den übrigen Kreisen bewegte sich zwischen 29 % im Vogelsbergkreis und 36 % im Landkreis Marburg-Biedenkopf. Im Regierungsbezirk Kassel war der Anteil an Jugendlichen, die eine Hochschulzugangsberechtigung anstrebten, in der kreisfreien Stadt Kassel am niedrigsten (30 %). Den höchsten Anteil hatte der Schwalm-Eder-Kreis mit 41 %.

### 3. Anfängeranteil und absolute Anfängerzahlen im Zielbereich II „Hochschulreife“ in Hessen im Schuljahr 2013/14

*Zur Lesbarkeit der Grafik:* Bei den in der Abbildung angegebenen Werten handelt es sich zum einen um den prozentualen Anfängeranteil im Zielbereich II „Hochschulreife“ an allen Anfängern im gesamten Kernbereich der iABE und zum anderen um die absoluten Anfängerzahlen im Zielbereich II in dem jeweiligen Kreis. Beispiel: Im Odenwaldkreis lag der Anfängeranteil im Zielbereich II bei 41,6 %. D. h. 42 % aller Jugendlichen, die sich im Kernbereich der iABE qualifizierten, befanden sich in einem Bildungsgang im Rahmen des Zielbereichs II. Absolut gesehen qualifizierten sich im Odenwaldkreis 520 Bildungsanfänger im Zielbereich II.



Ein Vergleich zwischen den kreisfreien Städten und Landkreisen in allen Regierungsbezirken zeigt folgende Ergebnisse: In allen kreisfreien Städten nahm der Zielbereich II einen insgesamt weniger bedeutenden Teil ein. Alle Anteile lagen unter dem hessischen Durchschnitt von 38 %. War der Zielbereich I in der Stadt Frankfurt am Main anteilmäßig am größten, zeigte sich im Zielbereich II ein gegensätzliches Bild: Frank-



furt am Main war im Schuljahr 2013/14 mit 29 % an Anfängern der Verwaltungsbezirk mit dem geringsten Anteil. Auch Kassel und Darmstadt zeigten sich mit 30 bzw. 33 % mehr als 5 Prozentpunkte unterhalb des hessischen Durchschnitts. In den Landkreisen hatte der Zielbereich II eine anteilmäßig höhere Bedeutung: In insgesamt 9 Landkreisen befanden sich jeweils über 41 % der Anfänger im Zielbereich II. Den höchsten Anteil nahmen die Bildungsanfänger im Landkreis Darmstadt-Dieburg mit 63 % ein.

### **Ergebnisse für den Zielbereich III „Übergangsbereich“**

Den zahlenmäßig geringsten Stellenwert unter den Anfängern im Kernbereich der iABE nimmt erfahrungsgemäß der Zielbereich III „Übergangsbereich“ ein. Insgesamt nahmen in Hessen 17 270 Bildungsanfänger an einer Maßnahme im Übergangsbereich teil. Rund 9660 Anfänger qualifizierten sich hiervon im Regierungsbezirk Darmstadt. Mit rund 21 % gab es im Regierungsbezirk Gießen die wenigsten Anfänger (3630), die Hilfe beim Übergang in eine Ausbildung bzw. eine berufliche Tätigkeit benötigten. In ganz Hessen begannen lediglich in 3 Verwaltungsbe-

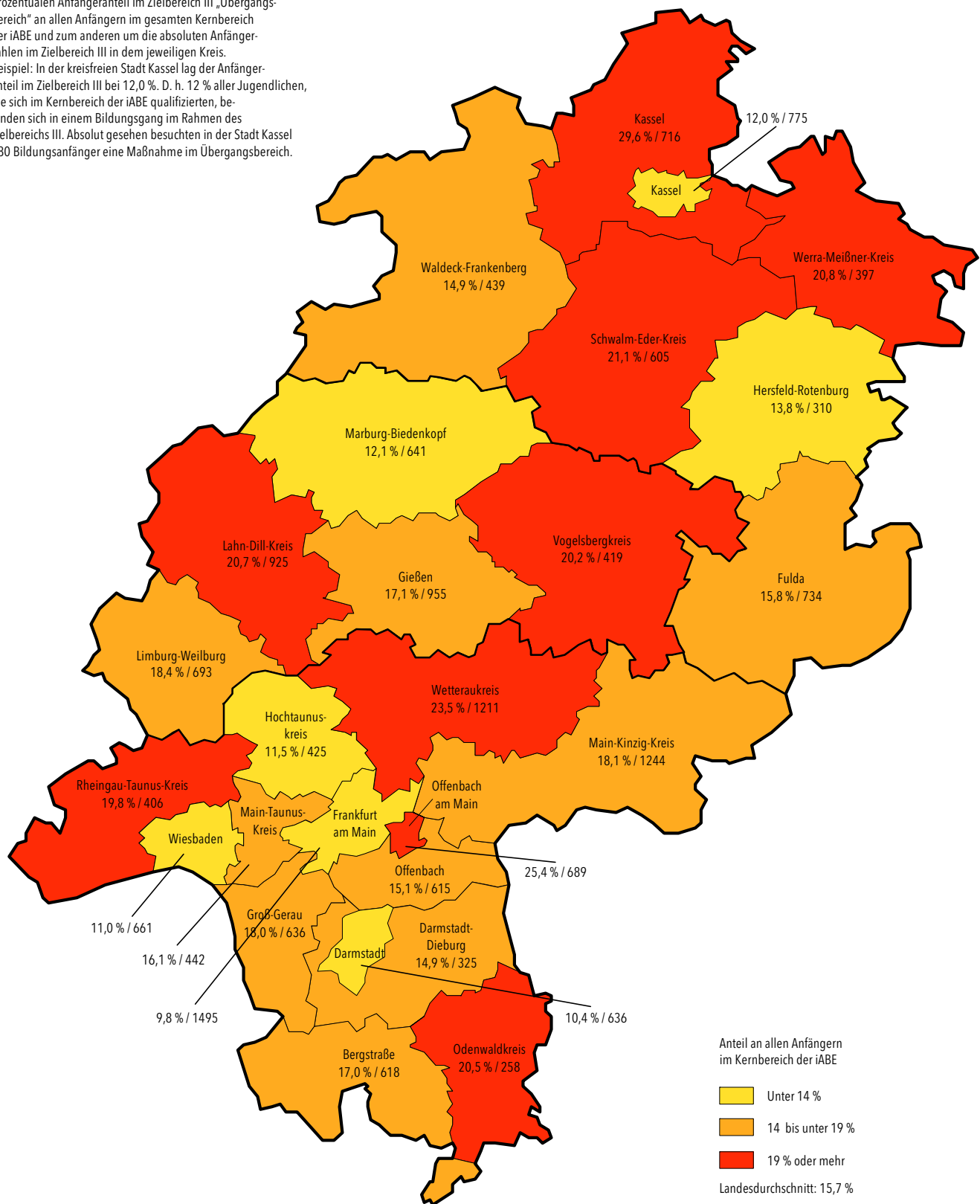
zirken, nämlich der kreisfreien Stadt Frankfurt am Main, dem Main-Kinzig-Kreis und dem Wetteraukreis, mehr als 1000 Anfänger eine solche Maßnahme (siehe Tabelle). Die wenigsten Anfänger im Übergangsbereich befanden sich mit 260 Teilnehmern im Odenwaldkreis. Im Regierungsbezirk Kassel begannen 3980 Jugendliche im Zielbereich III, was etwa einem Viertel der gesamthessischen Bildungsanfänger in diesem Zielbereich entspricht.

Wie aus Abbildung 4 hervorgeht, war der Anfängeranteil im Übergangsbereich mit 30 % im Landkreis Kassel am höchsten. Den niedrigsten Anteil mit 10 % zeigte die kreisfreie Stadt Frankfurt am Main. Im Allgemeinen befanden sich die Werte aller kreisfreien Städte mit Ausnahme von Offenbach am Main (25 %) unter dem Landesdurchschnitt von 16 %. Von den 21 Landkreisen lagen dagegen lediglich 6 Landkreise unter dem hessischen Durchschnitt. Diejenigen Kreise, die über dem Landesdurchschnitt lagen, wiesen vergleichsweise hohe Anteile auf: Der Anteil der Jugendlichen im Übergangsbereich war neben dem Landkreis Kassel (30 %) im Wetteraukreis (24 %) und im Schwalm-Eder-Kreis (21 %) am höchsten.

Die vergleichsweise hohen Werte für den Übergangsbereich in den ländlicheren Kreisen sind nicht unmittelbar mit einem erhöhten Bedarf an Bildungsgängen im Bereich der Ausbildungs- und Berufsfindung gleichzusetzen. Gleiches gilt auch für die hohen Anteile des Zielbereichs II „Hochschulreife“ in den eher ländlichen Verwaltungsbezirken. Vielmehr ergeben sich diese Werte aus der Tatsache, dass die Bildungsgänge im Übergangsbereich möglichst wohnortnah organisiert werden. Bei den Bildungsgängen im Rahmen des Zielbereichs I „Berufsabschluss“ ist dies nicht der Fall. Gerade im Bereich der vollqualifizierenden Berufsausbildungen gibt es für einige Berufe nur an einem bzw. an einigen wenigen Standorten in Hessen die Möglichkeit, in diesem Berufsfeld an einer beruflichen Schule unterrichtet zu werden. Dieser Umstand führt zu erhöhten Pendlerbewegungen innerhalb der hessischen Verwaltungsbezirke. Gymnasien und Fachoberschulen sind dagegen auch in ländlicheren Gegenden häufig zu finden. Gerade in zentral gelegenen Kreisen wie dem Schwalm-

#### 4. Anfängeranteil und absolute Anfängerzahlen im Zielbereich III „Übergangsbereich“ in Hessen im Schuljahr 2013/14

*Zur Lesbarkeit der Grafik:* Bei den in der Abbildung angegebenen Werten handelt es sich zum einen um den prozentualen Anfängeranteil im Zielbereich III „Übergangsbereich“ an allen Anfängern im gesamten Kernbereich der iABE und zum anderen um die absoluten Anfängerzahlen im Zielbereich III in dem jeweiligen Kreis.  
Beispiel: In der kreisfreien Stadt Kassel lag der Anfängeranteil im Zielbereich III bei 12,0 %. D. h. 12 % aller Jugendlichen, die sich im Kernbereich der iABE qualifizierten, befanden sich in einem Bildungsgang im Rahmen des Zielbereichs III. Absolut gesehen besuchten in der Stadt Kassel 780 Bildungsanfänger eine Maßnahme im Übergangsbereich.





Eder-Kreis oder dem Landkreis Gießen mit der Universitätsstadt Gießen sind die Schulen ähnlich oft vorhanden wie in kreisfreien Städten. Auch die Ergebnisse der Pendlerbewegungen im Rahmen der iABE sprechen dafür: Deutlich weniger Jugendliche verlassen ihren Kreis, um eine allgemeine Hochschulreife zu erlangen, als dies Bildungsteilnehmer tun, um sich in einer Berufsausbildung zu qualifizieren.

#### **Nachrichtlich: Zielbereich IV „Hochschulabschluss“**

Hochschulen sind neben den schulischen Bildungsgängen ein weiterer wichtiger Aspekt der Bildungslandschaft. Daher wird im Folgenden auf die Situation der Studienanfänger in Hessen eingegangen (siehe Tabelle).

Insgesamt fingen 40 880 Studierende im Jahr 2013 ein Studium an den hessischen Hochschulen an. Analog zu den anderen Zielbereichen fanden sich im Regierungsbezirk Darmstadt die meisten Studienanfänger. Rund 22 480 begannen hier ihr Erststudium, und drei Viertel davon qualifizierten sich in den kreisfreien Städten Frankfurt am Main (9660) und Darmstadt (6150). Die Goethe-Universität in Frankfurt am Main ist dabei die größte und die Technische Universität Darmstadt die drittgrößte Hochschule in Hessen. Im Landkreis Bergstraße, im Odenwaldkreis und im Main-Taunus-Kreis gibt es dagegen keine Hochschulreinrichtungen. In der Mitte Hessens, dem Regierungsbezirk Gießen, waren der Landkreis Gießen mit 6360 und der Landkreis Marburg-Biedenkopf mit 4690 Studienanfängern die 2 zentralen Hochschulausbildungsorte. Mit diesem hohen Anteil an Anfängern ist die Justus-Liebig-Universität in Gießen auch die zweitgrößte Universität des Landes. Darüber hinaus gab es im Regierungsbezirk Gießen lediglich noch im Lahn-Dill-Kreis die Möglichkeit, einen Hochschulabschluss zu erwerben. Anders stellte sich die Situation im Regierungsbezirk Kassel dar: 65 % aller 7010 Studienanfänger begannen an einer Hochschule in der kreisfreien Stadt Kassel ein Studium; die übrigen begannen zu großen Teilen im Landkreis Fulda ein Studium. In den anderen Kreisen gab es entweder keine oder nur kleinere Hochschulstandorte mit bis zu 500 Studienanfängern.

#### **Fazit**

Eine der großen Stärken der iABE sind die Ergebnisveröffentlichungen auf Kreisebene. Diese Daten ermöglichen den hessischen Bildungsakteuren einen tiefgehenden Einblick in das Ausbildungssystem vor Ort. Wie sich in der vorliegenden Untersuchung zeigte, ist aber interpretatorische Vorsicht beim Umgang mit den Daten auf Kreisebene geboten: Die einzelnen Verwaltungsbezirke weisen teilweise große Unterschiede in ihren Ergebnissen auf. Wie gezeigt wurde, bedeuten diese anteilmäßigen Differenzen aber nicht in allen Fällen, dass ein verstärkter Bedarf bzw. ein starkes Defizit in dem jeweils betroffenen Kreis vorhanden ist. Vielmehr sind diese Differenzen zu großen Teilen auf die strukturelle Beschaffenheit zurückzuführen, die die jeweiligen Kreise aufweisen. Im Rahmen der iABE ist es daher wichtig, bei der Interpretation der Ergebnisse immer auch den Blick auf andere Verwaltungsbezirke zu richten, da die Zahlen stark vom Vorhandensein der Bildungseinrichtungen im jeweiligen Kreis und vor allem auch vom regionalen Angebot der angrenzenden Kreise und Bundesländer abhängig sind. Besonders im Rahmen des Zielbereichs I „Berufsabschluss“ kommt es zu großen Pendlerbewegungen innerhalb Hessens. Zusätzlich ist ein hoher Anteil im Übergangsbereich nicht mit einem erhöhten Bedarf an solchen Bildungsgängen im jeweiligen Kreis gleichzusetzen. Häufig weisen Verwaltungsbezirke, die sehr wenige Ausbildungseinrichtungen im Rahmen des Zielbereichs I in ihrem Bezirk haben, hohe Werte im Übergangsbereich auf. Aufgrund der vorhandenen Bildungsballungszentren in Hessen pendeln vor allem Jugendliche aus Landkreisen in die kreisfreien Städte ein, wenn sie eine Ausbildung machen. Gleichzeitig sind die Bildungsgänge im Übergangsbereich so angelegt, dass den Jugendlichen möglichst wohnortnah eine Weiterbildungsalternative geboten wird. Sind keine kreisfreien Städte in erreichbarer Nähe, gleichen sich die Ergebnisse der Landkreise daher auch an die städtischen Ergebnisse an.

**Nadine Müller;** Tel: 0611 3802-815;  
E-Mail: Nadine.Mueller@statistik.hessen.de

# Sonderpädagogischer Förderbedarf

## Schülerinnen und Schüler an hessischen Schulen im Schuljahr 2013/14

Nach § 49 des Hessischen Schulgesetzes haben Kinder und Jugendliche, die zur Gewährleistung ihrer körperlichen, sozialen und emotionalen sowie kognitiven Entwicklung in der Schule sonderpädagogischer Hilfen bedürfen, einen Anspruch auf sonderpädagogische Förderung. Diese sonderpädagogische Förderung kann entweder an allgemeinen Schulen<sup>1)</sup> oder an den sogenannten Förderschulen (ehemals Sonderschulen) stattfinden. Nach der Ratifizierung der UN-Behindertenrechtskonvention im März 2009 haben sich die Bundesrepublik und damit auch das Land Hessen zu deren Umsetzung verpflichtet. Bezogen auf die Schule leitet sich daraus für Schülerinnen und Schüler mit Behinderung das Recht auf Förderung im Unterricht der allgemeinen Schulen ab<sup>2)</sup>. Man spricht in diesem Zusammenhang auch von „Inklusion“ bzw. „inklusive Bildung“, die wie folgt beschrieben wird: „Dieser Anspruch ist universal und gilt unabhängig von Geschlecht, sozialen und ökonomischen Voraussetzungen oder besonderen Lernbedürfnissen. Tatsächlich sind weltweit aber verschiedenste Gruppen von Ausgrenzung betroffen oder bedroht, zum Beispiel körperlich oder geistig behinderte Kinder, Migranten, Straßenkinder und Opfer von Gewalt. So verschieden die Bedürfnisse einzelner Gruppen auch sind, eines ist inklusiven Bildungssystemen gemeinsam: Nicht der Lernende hat sich in ein bestehendes System zu integrieren, vielmehr bedarf es flexibler Bildungsangebote, die sich an die jeweiligen Bedürfnisse der Lernenden anzupassen vermögen. Insofern geht der Begriff der „Inklusion“ über den Begriff der „Integration“ hinaus“<sup>3)</sup>. **Von Charlotte Pfeil**

Im Schuljahr 2013/14 wurden an den hessischen Schulen 31 090 Schülerinnen und Schüler mit sonderpädagogischem Förderbedarf unterrichtet. Die Vorgehensweise, mittels derer ein sonderpädagogischer Förderbedarf festgestellt wird, wurde durch das neue Hessische Schulgesetz vom 1. August 2011 geändert. Alle schulpflichtigen Schüler/-innen (mit und ohne Anspruch auf sonderpädagogische Förderung) werden an einer allgemeinen Schule angemeldet. Die Schulleiter der allgemeinen Schule sind grundsätzlich zuständig für alle Schülerinnen und Schüler im Schulbezirk. Bei weiterführenden Schulen beginnt ihre Zuständigkeit mit der Aufnahme in die Schule. Wurde bereits vor der Einschulung ein sonderpädagogischer Förderbedarf festgestellt, kann das Kind auf Wunsch der Eltern gleich an einer entsprechenden Förder-



© cristinaduart - Fotolia.com

schule eingeschult werden. Seit dem 1.7.2012 ist die Verordnung über Unterricht, Erziehung und sonderpädagogische Förderung von Schülerinnen und Schülern mit Beeinträchtigungen oder Behinderungen (VOSB) in Kraft, die die Ausgestaltung der sonderpädagogischen Förderung und die Verfahrenswege regelt<sup>4)</sup>. Nach

1) Dabei werden hier unter allgemeinen Schulen die allgemeinbildenden Schulen ohne die Schulen für Erwachsene und ohne Förderschulen verstanden.

2) Hessisches Schulgesetz in der Fassung vom 14. Juni 2005 (GVBl. I S. 441), zuletzt geändert durch Gesetz vom 21. November 2011 (GVBl. I S. 679); § 49.

3) <http://www.unesco.de/4162.html> (abgerufen am 12.11.2014).

4) Schreiben an alle allgemeinbildenden Schulen im Bereich des Staatlichen Schulamts für die Stadt Frankfurt am Main vom 07.11.2013. [http://www.schulamt-frankfurt.hessen.de/irj/SSA\\_Frankfurt\\_am\\_Main\\_Internet?cid=b70027cf84c671d-8ce70ada01005cd18](http://www.schulamt-frankfurt.hessen.de/irj/SSA_Frankfurt_am_Main_Internet?cid=b70027cf84c671d-8ce70ada01005cd18) (abgerufen am 30.10.2014).

§ 9 VOSB wird zur Feststellung eines sonderpädagogischen Förderbedarfs folgendes Verfahren durchlaufen: „[...] Wenn ein Anspruch auf sonderpädagogische Förderung in Betracht kommt oder bereits besteht und keine unmittelbare Aufnahme an einer Förderschule [...] erfolgt, richtet die Schulleiterin oder der Schulleiter der allgemeinen Schule einen Förderausschuss [...] ein. Sie oder er holt beim zuständigen regionalen Beratungs- und Förderzentrum oder [...] bei ei-



© Robert Kneschke - Fotolia.com

nem überregionalen Beratungs- und Förderzentrum oder einer fachlich zuständigen Förderschule eine förderdiagnostische Stellungnahme ein. Zusätzlich kann sie oder er ein schulärztliches Gutachten, in Zweifelsfällen ein schulpsychologisches Gutachten, [...] oder eine Stellungnahme der Schulaufsichtsbehörde einholen“<sup>5)</sup>.

Für Hessen lag die Förderquote (diese beschreibt den Anteil der Kinder mit sonderpädagogischem Förderbedarf an allen Schülern mit Vollzeitschulpflicht) im Schuljahr 2013/14 bei 5,7 %. Verglichen mit dem Schuljahr 2009/10 (4,9 %) ist dieser Wert deutlich gestiegen. Die Förderquote ist die Summe zweier weiterer Quoten: zum einen der Förderschulbesuchsquote, die den Anteil aller Schülerinnen und Schüler, die an einer Förderschule sonderpädagogisch gefördert werden, gemessen an allen Schülerinnen und Schülern dieser Klassenstufe, darstellt<sup>6)</sup>, und zum anderen der Integrationsquote, die den Anteil der Schülerinnen und Schüler mit sonderpädagogischem Förderbedarf an einer allgemeinen Schule, bezogen auf alle Schülerinnen und Schüler der Primar- und Sekundarstufe I, wi-

derspiegelt. Für Hessen setzte sich im Schuljahr 2013/14 die Förderquote wie folgt zusammen: Die Förderschulbesuchsquote lag bei 4,5 % und die Integrationsquote bei 1,2 %. Mit Hilfe dieser beiden Quoten lässt sich genauer nachweisen, ob eine Zunahme der Förderquote insgesamt auf die Zunahme von inklusiver oder exklusiver Beschulung zurückzuführen ist. Die Förderschulbesuchsquote hatte sich, verglichen mit dem Schuljahr 2009/10, um 0,2 Prozentpunkte gesteigert. Die Integrationsquote nahm im gleichen Zeitraum um 0,6 Prozentpunkte zu<sup>7)</sup>.

### Häufigste Förderung beim Schwerpunkt „Lernen“

Insgesamt gab es mehr Jungen (65 %) als Mädchen (35 %), denen ein sonderpädagogischer Förderbedarf bescheinigt wurde. Weniger als ein Siebtel der sonderpädagogisch geförderten Kinder war nicht deutscher Herkunft. In Hessen werden Schülerinnen und Schüler mit entsprechendem Förderbedarf einem von 8 unterschiedlichen Förderschwerpunkten zugeordnet. Diese sind:

- Sehen,
- Hören,
- körperliche und motorische Entwicklung,
- kranke Schülerinnen und Schüler,
- emotionale und soziale Entwicklung,
- Sprachheilförderung,
- Lernen,
- geistige Entwicklung.

Dabei wurden mit 43 % die meisten Schülerinnen und Schüler im Förderschwerpunkt „Lernen“ gefördert. Danach kamen die beiden Schwerpunkte „Geistige Entwicklung“ und „Emotionale und soziale Entwicklung“ mit 17 bzw. 12 %. Unter den Förderschwerpunkt „Sehen“ fiel die kleinste Gruppe (1,2 %).

24 420 Schülerinnen und Schüler mit sonderpädagogischem Förderbedarf (rund 79 %) wurden an einer der 234 hessischen Förderschulen oder einem entsprechenden Zweig an einer Regelschule unterrichtet (Exklusion); 36 % dieser Kinder waren Mädchen.

5) Hessen, Regelungen zu sonderpädagogischer Förderung. Latham & Watkins LLP; Stand August 2013.  
<http://www.gemeinsam-leben-gemeinsamlernen.de/node/6> (abgerufen am 31.10.2014)

6) Definitionenkatalog zur Schulstatistik 2014; Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland – Kommission für Statistik – <http://www.kmk.org/statistik/schule/statistische-veroeffentlichungen/definitionenkatalog-zur-schulstatistik.html> (abgerufen am 13.11.2014).

7) Malecki, Andrea: „Sonderpädagogischer Förderbedarf – eine differenzierte Analyse“, in: Wirtschaft und Statistik; Statistisches Bundesamt; Wiesbaden, Oktober 2014.

**Schülerinnen und Schüler mit sonderpädagogischer Förderung an hessischen Schulen im Schuljahr 2013/14  
nach Förderschwerpunkten, Schulart, Geschlecht und Nationalität**

| Förderschwerpunkt                      | Weiblich      | Nicht deutsch | Insgesamt     | davon                          |              |               |                        |              |               |
|--|---------------|---------------|---------------|--------------------------------|--------------|---------------|------------------------|--------------|---------------|
|  |               |               |               | an Förderschulen <sup>1)</sup> |              |               | an allgemeinen Schulen |              |               |
|  |               |               |               | zusammen                       | und zwar     |               | zusammen               | und zwar     |               |
|  |               |               |               |                                | weiblich     | nicht deutsch |                        | weiblich     | nicht deutsch |
| Lernen                                 | 5 248         | 2 524         | 13 250        | 10 447                         | 4 087        | 2 103         | 2 803                  | 1 161        | 421           |
| Sehen                                  | 168           | 49            | 379           | 298                            | 134          | 45            | 81                     | 34           | 4             |
| Hören                                  | 387           | 107           | 925           | 745                            | 296          | 102           | 180                    | 91           | 5             |
| Sprachheilförderung                    | 1 007         | 321           | 3 416         | 2 581                          | 763          | 252           | 835                    | 244          | 69            |
| Körperliche und motorische Entwicklung | 665           | 164           | 1 694         | 1 237                          | 482          | 148           | 457                    | 183          | 16            |
| Geistige Entwicklung                   | 2 077         | 762           | 5 347         | 5 049                          | 1 935        | 722           | 298                    | 142          | 40            |
| Emotionale und soziale Entwicklung     | 589           | 312           | 3 862         | 1 953                          | 326          | 171           | 1 909                  | 263          | 141           |
| Kranke Schülerinnen und Schüler        | 834           | 128           | 2 217         | 2 109                          | 805          | 127           | 108                    | 29           | 1             |
| <b>Insgesamt</b>                       | <b>10 975</b> | <b>4 367</b>  | <b>31 090</b> | <b>24 419</b>                  | <b>8 828</b> | <b>3 670</b>  | <b>6 671</b>           | <b>2 147</b> | <b>697</b>    |

<sup>1)</sup> Summe der Schülerinnen und Schüler an Förderschulen und an mit anderen Schulformen (einschl. Gesamtschulen) verbundenen Förderschulen.

Auch hier befanden sich mit 43 % die meisten Kinder im Förderschwerpunkt „Lernen“. Am zweit- und dritthäufigsten wurden Kinder an Förderschulen in den Förderschwerpunkten „Geistige Entwicklung“ (21 %) und „Sprachheilförderung“ (11 %) gefördert.

Mit 21 % nahm ein wesentlich kleinerer Teil der insgesamt 31 090 Schülerinnen und Schüler mit sonderpädagogischem Förderbedarf am Unterricht in einer allgemeinen Schule teil (Inklusion). Bei denjenigen, die mit sonderpädagogischem Förderbedarf an einer allgemeinen Schule unterrichtet wurden, waren 2150 bzw. 32 % weiblich. Der am häufigsten festgestellte Förderschwerpunkt war auch bei diesen Schülerinnen und Schülern der Schwerpunkt „Lernen“ (42 %), noch vor den Schwerpunkten „Emotionale und soziale Entwicklung“ (29 %) und „Sprachheilförderung“ (13 %).

Von den nicht deutschen Schülerinnen und Schülern gingen 84 % auf eine Förderschule und nur 16 % wurden in allgemeinen Schulen unterrichtet (78 bzw. 22 % bei deutschen Schülerinnen und Schülern). Insgesamt war auch in der Gruppe der ausländischen Schülerinnen und Schüler mit sonderpädagogischem Förderbedarf der Förderschwerpunkt „Lernen“ der dominierende; rund 58 % wurden hier gefördert. Allerdings war dieser Anteil um 18 Prozentpunkte höher als bei den Deutschen. Unabhängig von der Herkunft wurden am zweithäufigsten Kinder mit dem För-

derschwerpunkt „Geistige Entwicklung“ gefördert (17 %). Unterschiede gab es dann wiederum bei der jeweiligen dritthäufigsten Förderart; bei den ausländischen Schülerinnen und Schülern war dies der Förderschwerpunkt „Sprachheilförderung“ (7,4 %), bei den deutschen der Förderschwerpunkt „Emotionale und soziale Entwicklung“ (13 %).



**8 % wechselten zum Schuljahr 2013/14  
von einer allgemeinen auf eine  
Förderschule**

Von den 24 420 Schülerinnen und Schülern, die im Schuljahr 2013/14 an einer Förderschule unterrichtet wurden, waren bereits im vorherigen Schuljahr 87 % an einer Förderschule beschult worden, 1240 waren Neueinschulungen. Bei den



restlichen 8 % kam es zu einem Wechsel von einer allgemeinen auf eine Förderschule. Unter diesen 1830 Wechslerinnen waren mit 60 % deutlich mehr Jungen als Mädchen. Betrachtet man die Förderschwerpunkte, so kamen mit fast 35 % die meisten der rund 1830 Wechsel bei den Schülerinnen und Schülern mit dem Schwerpunkt „Kranke“ zustande, gefolgt von den Schwerpunkten „Emotionale und soziale Entwicklung“ mit 11 % und „Lernen“ mit 7 %. Am seltensten kam mit 1 % ein Wechsel von der allgemeinen auf eine Förderschule beim Förderschwerpunkt „Geistige Entwicklung“ vor.

Dabei wurde nicht überprüft, ob aus dem gemeinsamen Unterricht an eine Förderschule gewechselt oder ob der sonderpädagogische Förderbedarf im entsprechenden Schuljahr neu festgestellt wurde.

Von den 6630 Schülerinnen und Schülern mit sonderpädagogischem Förderbedarf, die im Schuljahr 2013/14 im gemeinsamen Unterricht an einer allgemeinen Schule unterrichtet wurden, waren nur 1,6 % im vorherigen Schuljahr an einer Förderschule gewesen. Ein knappes Drittel dieser Wechsler war weiblich. Anteilig zum Förderschwerpunkt kam es bei denjenigen Schülerinnen und Schülern mit festgestellten Problemen im Bereich Sprache mit 2,7 % am häufigsten zu einem Wechsel an eine allgemeine Schule, gefolgt von den Schwerpunkten „Geistige Entwicklung“ und „Lernen“ mit 2 bzw. 1,8 %.

### 3,5 % der Neueinschulungen mit sonderpädagogischem Förderbedarf

Im Schuljahr 2013/14 wurden an den hessischen Grundschulen, Förderschulen und den entsprechenden Klassen an Gesamtschulen rund 52 540 Kinder eingeschult; davon hatten 3,5 % (1850) einen festgestellten sonderpädagogischen Förderbedarf. Ein Drittel von ihnen – das entspricht 610 Kindern – wurde mit sonderpädagogischem Förderbedarf an einer allgemeinen Schule eingeschult.

Bezogen auf die Förderschwerpunkte gibt es nur geringe Unterschiede zwischen den allgemeinen und den Förderschulen. Anders bei den Einschulungen, hier lassen sich, bezogen auf die Schulart, in die die Kinder mit sonderpädagogischem Förderbedarf eingeschult wurden, deutliche Unterschiede hinsichtlich des Anteils eines Förderschwerpunkts feststellen.

Bei den Einschulungen an Förderschulen wiesen über zwei Fünftel der Schülerinnen und Schüler den Förderschwerpunkt „Sprache“ auf. Des Weiteren hatte je ein Fünftel den Förderschwerpunkt „Geistige Entwicklung“ und „Lernen“. Rund 1000 Kinder wurden im vergangenen Schuljahr mit diesen 3 Förderschwerpunkten an den Förderschulen eingeschult.

Mit knapp einem Drittel lag der Förderschwerpunkt „Lernen“ bei den Einschulungen an allgemeinen Schulen ganz vorne. Ein gutes Fünftel der Kinder wurde an den allgemeinen Schulen

**Einschulungen von Schülerinnen und Schülern mit sonderpädagogischer Förderung an hessischen Schulen im Schuljahr 2013/14 nach Förderschwerpunkten, Schulart, Geschlecht und Nationalität**

| Förderschwerpunkt                      | Weiblich | Nicht deutsch | Insgesamt | davon            |          |               |                        |          |               |
|--|----------|---------------|-----------|------------------|----------|---------------|------------------------|----------|---------------|
|  |          |               |           | an Förderschulen |          |               | an allgemeinen Schulen |          |               |
|  |          |               |           | zusammen         | und zwar |               | zusammen               | und zwar |               |
|  |          |               |           |                  | weiblich | nicht deutsch |                        | weiblich | nicht deutsch |
| Lernen                                 | 149      | 55            | 439       | 242              | 74       | 34            | 197                    | 75       | 21            |
| Sehen                                  | 16       | 2             | 29        | 20               | 11       | 2             | 9                      | 5        | –             |
| Hören                                  | 22       | 3             | 53        | 44               | 17       | 3             | 9                      | 5        | –             |
| Sprachheilvermittlung                  | 202      | 54            | 639       | 507              | 157      | 41            | 132                    | 45       | 13            |
| Körperliche und motorische Entwicklung | 52       | 6             | 119       | 66               | 27       | 5             | 53                     | 25       | 1             |
| Geistige Entwicklung                   | 124      | 31            | 320       | 247              | 96       | 19            | 73                     | 28       | 12            |
| Emotionale und soziale Entwicklung     | 40       | 12            | 212       | 75               | 13       | 4             | 137                    | 27       | 8             |
| Kranke Schülerinnen und Schüler        | 12       | 1             | 37        | 35               | 12       | 1             | 2                      | –        | –             |
| Insgesamt                              | 617      | 164           | 1 848     | 1 236            | 407      | 109           | 612                    | 210      | 55            |

jeweils mit den Förderschwerpunkten „Emotionale und soziale Entwicklung“ und „Sprache“ eingeschult.

### 30 % der sonderpädagogisch geförderten Abgänger mit mindestens Hauptschulabschluss

Im Schuljahr 2013/14 wurden rund 2580 Schülerinnen und Schüler mit sonderpädagogischem Förderbedarf aus einer allgemeinen oder einer Förderschule entlassen. Unter ihnen waren 1800, die keinen Hauptschulabschluss erreicht hatten, wobei 1340 davon einen schulartspezifischen Förderschulabschluss erreichten. 30 % der Abgänger mit sonderpädagogischem Förderbedarf gingen mit mindestens einem Hauptschulabschluss von der Schule ab.

Für die Abschlüsse spielte eine entscheidende Rolle, ob die Kinder an einer allgemeinen oder einer Förderschule unterrichtet wurden. Insgesamt gingen die meisten Schülerinnen und Schüler von den Förderschulen ab (knapp 91 %). Dies ist darauf zurückzuführen, dass tendenziell mehr Kinder mit entsprechendem Förderbedarf an Förderschulen als an allgemeinen Schulen unterrichtet wurden. Diejenigen 240 Kinder, die mit einem sonderpädagogischen Förderbedarf von einer allgemeinen Schule abgingen, hatten anteilig mehr höherwertige Abschlüsse als die Absolventen aus den Förderschulen. So gingen bei den letztgenannten rund drei Viertel ohne einen Hauptschulabschluss von der Schule ab und ein knappes Fünftel erreichte einen Hauptschulabschluss. Bei den erstgenannten erreichte knapp die Hälfte den Hauptschulabschluss. Ohne diesen verließen 27 % die allgemeine Schule und über ein Fünftel erreichte einen Realschulabschluss; rund 4 % erlangten die allgemeine Hochschulreife.

Bei der Interpretation der Schulabschlüsse müssen auch die Beeinträchtigungen bzw. die Förderschwerpunkte berücksichtigt werden. Betrachtet man zunächst die 1800 Schülerinnen und Schüler mit sonderpädagogischer Förderung, die ohne einen Hauptschulabschluss von einer allgemeinen oder einer Förderschule abgingen, so hatten rund 62 % von ihnen den Förderschwerpunkt „Lernen“. Von diesen hatten

**Abgänger/Absolventen mit sonderpädagogischer Förderung an hessischen Schulen im Schuljahr 2013/14 nach Schulabschluss und Schulart**

| Abschlussart                    | Insgesamt    | davon            |                        |
|---------------------------------|--------------|------------------|------------------------|
|                                 |              | an Förderschulen | an allgemeinen Schulen |
| Ohne Hauptschulabschluss        | 1 805        | 1 741            | 64                     |
| darunter                        |              |                  |                        |
| Abschluss für Lernbehinderte    | 879          | 855              | 24                     |
| Abschluss für Geistigbehinderte | 462          | 460              | 2                      |
| Hauptschulabschluss             | 555          | 438              | 117                    |
| Realschulabschluss              | 198          | 147              | 51                     |
| Fachhochschulreife              | 5            | 5                | 0                      |
| Allgemeine Hochschulreife       | 12           | 3                | 9                      |
| <b>Insgesamt</b>                | <b>2 575</b> | <b>2 334</b>     | <b>241</b>             |

78 % die Schule mit dem Abschluss für Lernbehinderte verlassen, sodass sie das Ziel ihres Bildungsgangs damit erreichten. Des Weiteren hatten 23 % der Absolventen und Abgänger von Förderschulen ohne Hauptschulabschluss den Förderschwerpunkt „Geistige Entwicklung“; sie verließen fast alle die Schule mit dem Abschluss für Geistigbehinderte, erreichten also ebenfalls das Bildungsziel.

Die 770 Absolventen, die mindestens den Hauptschulabschluss erreichten, zeigten eine andere Verteilung der Förderschwerpunkte. So hatten 27 % den Förderschwerpunkt „Emotionale und soziale Entwicklung“; von diesen erreichten 73 % einen Hauptschulabschluss. Gut ein Viertel ging mit einem Realschulabschluss von der Schule ab, die restlichen erreichten die allgemeine Hochschulreife.

Etwas mehr als ein Fünftel der Absolventen mit mindestens Hauptschulabschluss wurde aufgrund von andauernder Krankheit sonderpädagogisch gefördert. Zumeist findet dieser Unterricht im Krankenhaus oder entsprechenden Kur- oder Rehabilitationseinrichtungen statt. Von diesen Kindern erreichten rund 49 % einen Hauptschulabschluss, mit 47 % fast annähernd gleich viele einen Realschulabschluss und die restlichen erreichten die Fachhochschul- oder die allgemeine Hochschulreife. Ein gutes Fünftel der Absolventen mit mindestens Hauptschulabschluss hatte den Förderschwerpunkt „Lernen“. Diese Gruppe legte im letzten Schuljahr zu 100 % einen Hauptschulabschluss ab.

Insgesamt erreichten rund 20 Kinder mit sonderpädagogischem Förderbedarf die Fachhochschul- oder die allgemeine Hochschulreife. Dabei kamen sie hälftig aus dem gemeinsamen Unterricht und der Förderschule. Unter den Absolventen der Förderschulen, die eine Fachhochschul- oder allgemeine Hochschulreife erreichten, kamen mit 6 die meisten aus der Förderschule für Kranke. Aus dem gemeinsamen

Unterricht wurden insgesamt 9 Schülerinnen und Schüler mit Fachhochschul- oder allgemeiner Hochschulreife entlassen. Die meisten von ihnen (3) wurden im Förderschwerpunkt „Körperliche und motorische Entwicklung“ unterstützt.

**Charlotte Pfeil;** Tel: 0611 3802-355;  
E-Mail: [charlotte.pfeil@statistik.hessen.de](mailto:charlotte.pfeil@statistik.hessen.de)

# Hessische Kreiszahlen



## Ausgewählte Daten für Landkreise und kreisfreie Städte

STATISTIK HESSEN

■ Für Strukturanalysen und Kreisvergleiche bringt diese Veröffentlichung zweimal jährlich reichhaltiges Material

über jeden Landkreis aus allen Bereichen der amtlichen Statistik. Einiges Kreismaterial wird speziell für diese Veröffentlichung aufbereitet.

Jeder Band enthält zusätzlich Daten für die kreisangehörigen Gemeinden mit 50 000 oder mehr Einwohnern und für den Regionalverband FrankfurtRhein-Main. Ein Anhang bietet ausgewählte Daten im Zeitvergleich.

Format DIN A 4, Umfang 70 bis 90 Seiten, kartoniert.

Mit Schaubildern zu ausgewählten Themenbereichen des Inhalts.

Die Hessischen Kreiszahlen können als PDF-Datei mit Excel-Anhang im Internet unter [www.statistik-hessen.de](http://www.statistik-hessen.de) kostenlos heruntergeladen werden.



W-160-14

**Aktuelle Angaben** über die neuesten Ausgaben sowie Preise finden Sie im Internet oder nehmen Sie direkt Kontakt mit uns auf.  
Bestellen Sie bei Ihrer Buchhandlung oder direkt bei uns.  
Hessisches Statistisches Landesamt, 65175 Wiesbaden  
Telefon: 0611 3802-950 · Fax: 0611 3802-992  
E-Mail: [vertrieb@statistik.hessen.de](mailto:vertrieb@statistik.hessen.de)  
Internet: [www.statistik-hessen.de](http://www.statistik-hessen.de)



# Auslandskontrollierte Unternehmen in Hessen 2012

Mit der fortschreitenden Liberalisierung des internationalen Handels rücken Erkenntnisse über grenzüberschreitende Unternehmensbeteiligungen und Verflechtungen der deutschen Wirtschaft mit dem Ausland immer stärker in den Fokus wissenschaftlicher Betrachtungen. Hessische Unternehmen unter ausländischer Kontrolle erwirtschafteten im Jahr 2012 rund 159 Mrd. Euro Umsatz und beschäftigten gut 440 000 tätige Personen. Somit haben sie einen erheblichen Anteil an der Wirtschaftskraft Hessens. Zum zweiten Mal werden für Hessen Daten zu Unternehmensverflechtungen veröffentlicht. Dabei wurden die Veröffentlichungstabellen erweitert. Dieser Beitrag betrachtet die Methodik und die Struktur von Unternehmen unter ausländischer Kontrolle in Hessen nach Wirtschaftsbereichen sowie nach dem Sitz der Muttergesellschaft und hinsichtlich ihrer Produktivität. **Von Katharina Munro**

## Methodik und Kontrollbeziehung

Statistische Informationen über ausländisch kontrollierte Unternehmen werden seit einigen Jahren mit der FATS<sup>1)</sup>-Statistik, basierend auf EU-rechtlicher Verordnung<sup>2)</sup>, veröffentlicht. Unterschieden wird hier zum einen die Statistik über auslandskontrollierte Unternehmen in Deutschland, die sogenannte Inward-FATS-Statistik des Statistischen Bundesamtes, zum anderen die Statistik über Tochterunternehmen deutscher Investoren im Ausland (Outward-FATS), die von der Deutschen Bundesbank erstellt wird.

Bisher wurden die Ergebnisse der Inward-FATS-Statistik nur für das gesamte Bundesgebiet veröffentlicht. Länderberechnungen für Hessen wurden im Rahmen des Statistischen Berichts 2013 erstmals veröffentlicht. 2014 wurden nun erstmalig für das Berichtsjahr 2012 Länderergebnisse für alle Bundesländer ausgewiesen.

Die Datengrundlage bildet das statistische Unternehmensregister. In diesem werden Angaben zur Kontrolle zwischen Unternehmen, die von einem externen Datenanbieter bezogen werden, mit den vorliegenden Registerdaten verknüpft. Grundlage der Erfassung von Unternehmensgruppen in der amtlichen Statistik ist die Kontrollbeziehung zwischen den rechtlichen Einheiten, wobei Kontrolle nicht gleichbedeutend mit Eigentum zu sein hat. Der



© Jürgen Priewe - Fotolia.com

Kontrollbegriff umfasst den bestimmenden Einfluss einer Muttereinheit über die mittel- und langfristigen Strategien einer oder mehrerer untergeordneter rechtlicher Einheiten. Der bestimmende Einfluss kann unterschiedlich ausgeübt werden, basiert jedoch hauptsächlich auf einer Anteils- bzw. Stimmenmehrheit. Hierbei wird unterstellt, dass einer Mehrheit am Kapital auch eine Stimmenmehrheit in den Haupt- bzw. Gesellschafterversammlungen entspricht, die sich letztlich in den Leitungs- und Kontrollorganen der betreffenden Einheit durchsetzt. Kontrolle kann aber auch faktisch, z. B. durch Konsolidierung einer anderen Einheit in das eigene Rechnungswesen, bestehende Beherrschungs- und Gewinnabführungsverträge oder identische Geschäftsführung, ausgeübt werden, ohne dass vorliegende Mehrheitsbeteiligungen existieren. Durch direkte und indirekte Kontrolle

1) FATS= Foreign Affiliates Statistics – Statistik über die Struktur und Tätigkeit von Auslandsunternehmenseinheiten.

2) Verordnung (EG) Nr. 716/2007 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Juni 2007 zu gemeinschaftlichen Statistiken über die Struktur und Tätigkeit von Auslandsunternehmenseinheiten (Amtsblatt der EU Nr. L 171, Seite 17).



ergibt sich eine hierarchische Struktur der Unternehmensgruppe mit dem Gruppenoberhaupt an der Spitze, Zwischengliedern, sog. Intermediates, die vom Gruppenoberhaupt kontrolliert werden und selbst andere rechtliche Einheiten kontrollieren. Die unterste Ebene bilden rechtliche Einheiten, die kontrolliert werden, selbst aber keine andere rechtliche Einheit kontrollieren (reine Töchter). Für eine direkte Kontrollbeziehung wird eine Beteiligung von mehr als 50 % vorausgesetzt.

Zur Erstellung von Inward-FATS wurden mithilfe des statistischen Unternehmensregisters zunächst diejenigen Unternehmen in Deutschland identifiziert, die von einer Einheit, der Muttergesellschaft mit Sitz im Ausland, kontrolliert werden und zur nichtfinanziellen gewerblichen Wirtschaft gehören<sup>3)</sup>.

Im Anschluss wurden für diese Unternehmen aus verschiedenen Erhebungen bereits vorliegende Daten zur wirtschaftlichen Struktur und zur Beschäftigung statistisch ausgewertet und dargestellt.

### Bedeutung auslandskontrollierter Unternehmen für die Wirtschaft und Beschäftigung in Hessen

Im Berichtsjahr 2012 gab es in Hessen 2910 Unternehmen unter ausländischer Kontrolle. Dies entspricht zwar nur einem Anteil von 1,3 % an allen Unternehmen in Hessen. Jedoch wurden in diesen Unternehmen rund 440 000 tä-

tige Personen beschäftigt und ein Umsatz von 159 Mrd. Euro erwirtschaftet. Über die Hälfte (52 %) dieser Unternehmen wurden von Muttergesellschaften mit Sitz in der Europäischen Union kontrolliert (rund 67 Mrd. Euro Umsatz, rund 241 000 tätige Personen), 627 aus Nord- und Mittelamerika (rund 42 Mrd. Euro Umsatz, fast 130 900 tätige Personen) und 347 aus Asien (rund 31 Mrd. Euro Umsatz, gut 18 800 tätige Personen).

Insgesamt waren in Deutschland im Betrachtungszeitraum gut 25 000 Unternehmen unter ausländischer Kontrolle. In diesen Unternehmen wurden rund 3 Mill. tätige Personen beschäftigt und ein Umsatz von 1 335,8 Mrd. Euro erwirtschaftet.

### Sitz der Muttergesellschaft häufig in Europa

Bei knapp zwei Drittel der ausländisch kontrollierten Unternehmen lag der Unternehmenssitz der Muttergesellschaft im Jahr 2012 innerhalb Europas (65,8 %). Allein aus dem Vereinigten Königreich wurden 307 Unternehmen in Hessen kontrolliert. Diese Unternehmen erwirtschafteten 2012 einen Umsatz von 13,2 Mrd. Euro, was einem Anteil von 8,3 % des Gesamtumsatzes entsprach, der von auslandskontrollierten Unternehmen erwirtschaftet wurde. Daneben wiesen die direkten Nachbarländer Deutschlands die meisten Kontrollbeziehungen auf. So wurden 340 Unternehmen in Hessen aus der Schweiz kontrolliert (Umsatzanteil: 9,6 %), 246 Unternehmen aus den Niederlanden (Umsatzanteil: 5,2 %), 223 Unternehmen aus Frankreich (Umsatzanteil: 8,9 %), 212 Unternehmen aus Luxemburg (Umsatzanteil: 6,2 %) und 143 Unternehmen aus Österreich (Umsatzanteil: 1,8 %). Im Hinblick auf die Beschäftigung zeigt sich, dass ebenfalls knapp zwei Drittel (65,2 %) der rund 440 000 tätigen Personen in einem Unternehmen arbeiteten, dessen Muttergesellschaft einen Sitz im europäischen Ausland hat.

Außerhalb Europas kommt den Vereinigten Staaten von Amerika als Sitz der unternehmenskontrollierenden Einheit die größte Bedeutung zu. Für 556 in Hessen ansässige Unternehmen wurde die Geschäftspolitik in den Vereinigten Staa-

3) Die nichtfinanzielle gewerbliche Wirtschaft besteht aus den Unternehmen der Industrie, des übrigen Produzierenden Gewerbes, des Handels- und Dienstleistungssektors sowie der Reparatur von Datenverarbeitungsgeräten und Gebrauchsgütern, jedoch ohne die Kredit- und Versicherungswirtschaft. Auswertung in den Wirtschaftszweigschnitten B-N (ohne K), S95.

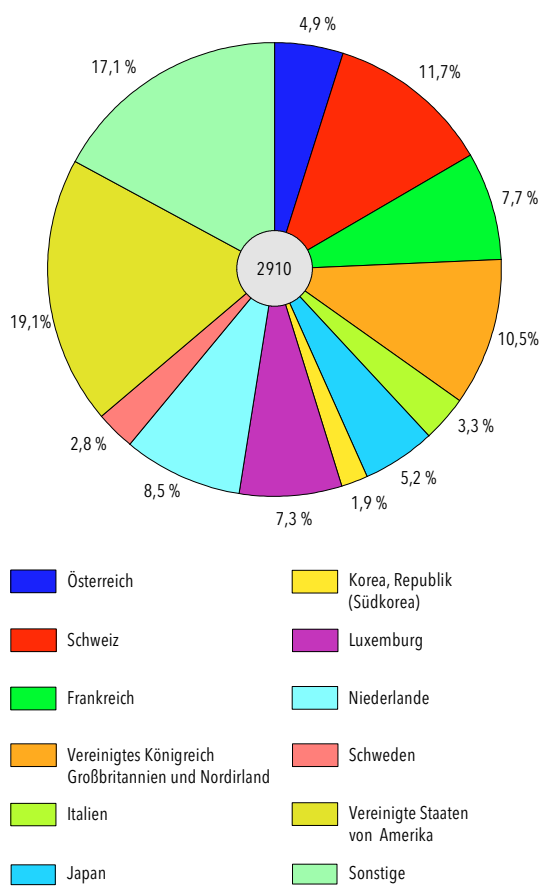
Auslandskontrollierte Unternehmen in Hessen 2012 nach Herkunft der Kontrolle

| Herkunft der Kontrolle                     | Inward-FATS 2012 |                               |                                   |
|--|------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
|  | Unternehmen      | Tätige Personen <sup>1)</sup> | Umsatz <sup>1)</sup><br>1000 Euro |
| Welt (ohne Deutschland)                    | 2 910            | 440 057                       | 158 663 382                       |
| davon                                      |                  |                               |                                   |
| Europa (ohne Deutschland)                  | 1 916            | 287 089                       | 83 280 615                        |
| dar.: Europäische Union (ohne Deutschland) | 1 519            | 240 820                       | 67 215 528                        |
| Afrika                                     | 4                | 299                           | 109 800                           |
| Nord- und Mittelamerika                    | 627              | 130 898                       | 41 819 700                        |
| Südamerika                                 | 6                | 164                           | 637 622                           |
| Asien                                      | 347              | 18 805                        | 31 244 538                        |
| Australien und Ozeanien                    | 10               | 2 802                         | 1 571 107                         |

1) Werte zum Teil geschätzt.

Quelle: Länderergebnisse der Inward-FATS-Statistik, Statistisches Bundesamt.

## Auslandskontrollierte Unternehmen 2012 nach Herkunft der Kontrolle



ten bestimmt. Diese Unternehmen beschäftigten rund 125 000 Personen und erwirtschafteten einen Umsatz von 40 Mrd. Euro (24,3 %).

### Nur wenige Unternehmen unter chinesischer Kontrolle

Unter den 347 auslandskontrollierten Unternehmen mit Sitz der Muttergesellschaft in Asien waren 44 Unternehmen, die aus China kontrolliert wurden. Dies entspricht einem Anteil von lediglich 1,5 % an allen Unternehmen unter ausländischer Kontrolle. Der dazugehörige Umsatzanteil lag bei weniger als 0,9 %. Im Vergleich dazu wurden 152 Unternehmen durch japanische Unternehmen kontrolliert mit einem Umsatzanteil von 7,1 % und 55 Unternehmen durch eine Muttergesellschaft in Südkorea. Hier lag der Umsatzanteil sogar bei 10,2 %. Entgegen der öffentlichen Wahrnehmung kam damit den aus China kontrollierten Unternehmen nach vorliegender Datenlage eine vergleichsweise geringe Bedeutung für die hessische Wirtschaft zu<sup>4)</sup>.

## Auslandskontrollierte Unternehmen in Hessen und Frankfurt am Main 2012 nach Herkunft der Kontrolle

| Herkunft der Kontrolle  | Inward-FATS 2012 |                               |                      |
|---|------------------|-------------------------------|----------------------|
|   | Unternehmen      | Tätige Personen <sup>1)</sup> | Umsatz <sup>1)</sup> |
|   |                  |                               | 1000 Euro            |
| Hessen  |                  |                               |                      |
| Welt (ohne Deutschland)   | 2 910            | 440 057                       | 158 663 382          |
| dar.: China, Volksrepublik  | 44               | 815                           | 1 398 067            |
| Frankfurt am Main   |                  |                               |                      |
| Welt (ohne Deutschland)   | 1 008            | 104 371                       | 44 942 560           |
| dar.: China, Volksrepublik  | 25               | 340                           | 1 108 333            |
| 1) Werte zum Teil imputiert.  |                  |                               |                      |
| Quelle: Sonderauswertung zu Länderergebnissen der Inward-FATS-Statistik, Statistisches Bundesamt. |                  |                               |                      |

1) Werte zum Teil imputiert.

Quelle: Sonderauswertung zu Länderergebnissen der Inward-FATS-Statistik, Statistisches Bundesamt.

### Schwerpunkt der wirtschaftlichen Tätigkeit im Verarbeitenden Gewerbe

Die meisten Unternehmen unter ausländischer Kontrolle waren dem Bereich „Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen“ (1001) zugeordnet mit insgesamt 67 500 tätigen Personen und einem Umsatzanteil von 39,9 %.



Im Verarbeitenden Gewerbe waren im Vergleich zum Handel knapp 600 weniger auslandskontrollierte Unternehmen aktiv, jedoch wurde ein ebenso hoher Umsatz mit knapp 40 % im Verarbeitenden Gewerbe erwirtschaftet. Auch waren in diesem Wirtschaftsabschnitt mit rund 152 000 über ein Drittel der tätigen Personen beschäftigt. 306 Unternehmen waren dem Abschnitt J „Information und Kommunikation“ mit gut 20 300 tätigen Personen und einem Umsatz von rund 5,9 Mrd. Euro zugeordnet. Im Dienstleistungsbe-  
reich standen insgesamt gut 660 Unternehmen mit über 130 000 tätigen Personen und einem

4) Die Inward-FATS-Statistik erfasst nur Mehrheitsbeteiligungen. Verschiedene Studien weisen darauf hin, dass chinesische Unternehmen eher Minderheitsbeteiligungen an Unternehmen in Europa erwerben. Dies könnte erklären, warum der Anteil von Unternehmen in Deutschland bzw. Hessen, die unter chinesischer Kontrolle stehen, vergleichsweise gering ist. Siehe Hanemann, T./Rosen, D.H.: „China Invests in Europe: Patterns, Impacts and Policy Implications“, Rhodium Group Report, Juni 2012.

### Auslandskontrollierte Unternehmen in Hessen 2012 nach ausgewählten Wirtschaftsabschnitten

| Nr. der Klassifikation <sup>1)</sup> | Wirtschaftsabschnitt   | Inward-FATS 2012 |                               |                      |
|--------------------------------------|--|------------------|-------------------------------|----------------------|
|                                      |  | Unternehmen      | Tätige Personen <sup>2)</sup> | Umsatz <sup>2)</sup> |
|                                      |  |                  |                               | 1000 Euro            |
| B – N ohne K, S95                    | Insgesamt  | 2 910            | 440 057                       | 158 663 382          |
| B                                    | davon Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden  | 3                | .                             | .                    |
| C                                    | Verarbeitendes Gewerbe   | 416              | 152 027                       | 63 616 048           |
| D                                    | Energieversorgung  | 32               | 7 970                         | 2 835 470            |
| E                                    | Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen | 12               | 777                           | 378 496              |
| F                                    | Baugewerbe   | 44               | 3 635                         | 894 164              |
| G                                    | Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen                                   | 1 001            | 67 500                        | 63 272 158           |
| H                                    | Verkehr und Lagerei  | 122              | 19 333                        | 4 733 573            |
| I                                    | Gastgewerbe  | 64               | 33 174                        | 2 209 073            |
| J                                    | Information und Kommunikation  | 306              | 20 302                        | 5 890 975            |
| L                                    | Grundstücks- und Wohnungswesen   | 244              | 4 631                         | 990 686              |
| M                                    | Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen        | 497              | 32 953                        | 8 205 017            |
| N                                    | Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen                                 | 166              | 97 709                        | 5 518 100            |
| S95                                  | Reparatur von Datenverarbeitungsgeräten und Gebrauchsgütern                                | 3                | .                             | .                    |

1) Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008 (WZ 2008). – 2) Werte zum Teil geschätzt.  
Quelle: Länderergebnisse der Inward-FATS-Statistik, Statistisches Bundesamt.

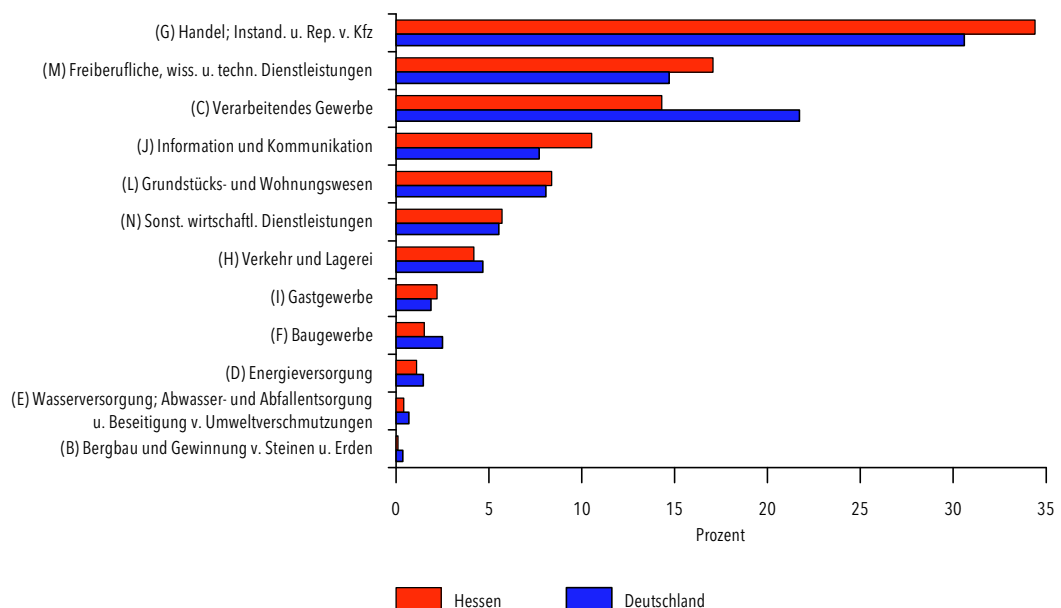
erwirtschafteten Umsatz von 13,7 Mrd. Euro unter ausländischer Kontrolle.

schaftsabschnitten im gesamten Bundesgebiet waren in Hessen überdurchschnittlich viele

Verglichen mit der sektoralen Einteilung auslandskontrollierter Unternehmen nach Wirt-

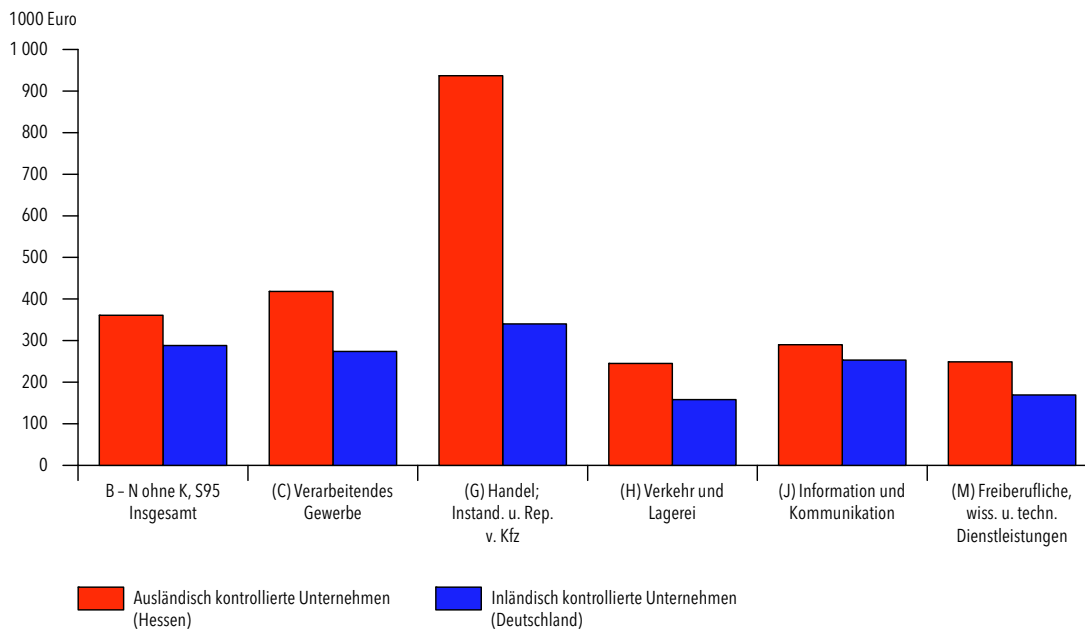
Unternehmen mit ausländischer Muttergesellschaft dem Wirtschaftsabschnitt Handel und den

### Auslandskontrollierte Unternehmen in Hessen und Deutschland 2012 nach ausgewählten Wirtschaftsabschnitten in Rangfolge Hessen



Quelle: eigene Berechnungen, Länderergebnisse der Inward-FATS-Statistik, Statistisches Bundesamt.

## Umsatzproduktivität<sup>1)</sup> ausländisch und inländisch kontrollierter Unternehmen 2012 nach ausgewählten Wirtschaftsabschnitten



1) Umsatz je tätiger Person. Quelle: eigene Berechnungen, Länderergebnisse der Inward-FATS-Statistik, Statistisches Bundesamt.

Dienstleistungsbereichen zugeordnet. Dagegen waren im Verarbeitenden Gewerbe in Hessen mit 14,3 % anteilmäßig weniger auslandskontrollierte Unternehmen als in Deutschland insgesamt (21,7 %).

### Produktivität ausländisch kontrollierter Unternehmen

Die Produktivitätsberechnung des Umsatzes stellt einen Anhaltspunkt für die Effizienz des im Produktionsprozess eingesetzten Faktors Arbeit dar.

Als Vergleichsmaßstab zur Umsatzproduktivität hessischer Unternehmen unter ausländischer Kontrolle wurden bei der Betrachtung die inländisch kontrollierten Unternehmen der strukturellen Unternehmensstatistik auf Bundesebene herangezogen.

Unternehmen unter ausländischer Kontrolle in Hessen wiesen eine höhere Produktivität auf als Unternehmen unter inländischer Kontrolle.

Auslandskontrollierte Unternehmen in Hessen verzeichneten insgesamt einen Umsatz von 361 000 Euro je tätiger Person, inlandskontrollierte Unternehmen dagegen nur einen Umsatz von 288 000 Euro. Dieses Verhältnis zeigte sich in ähnlicher Form in den meisten Wirtschaftsabschnit-

ten. Am signifikantesten war der Unterschied der Produktivität in dem beschäftigungs- und umsatzstarken Bereich „Handel; Instandhaltung von Reparatur von Kraftfahrzeugen“ (auslandskontrolliert: 937 000 Euro Umsatz je tätiger Person; inlandskontrolliert: 340 000 Euro), gefolgt von Abschnitt C „Verarbeitendes Gewerbe“ (auslandskontrolliert: 418 000 Euro Umsatz je tätiger Person; inlandskontrolliert: 274 000 Euro).

### Fazit

Aussagen über den Einfluss von ausländisch kontrollierten Unternehmen auf die hessische Wirtschaft können derzeit anhand der wichtigsten wirtschaftlichen Kenngrößen „Anzahl“, „Umsatz“ und „tätige Personen“ getroffen werden.

Künftig ist geplant, die Ergebnisse der Inward-FATS auf eine tiefere regionale Gliederung auszuweiten. Zusätzlich wird durch die methodischen Entwicklungen im Unternehmensregister in Zukunft eine aktuellere Datenbasis zur Verfügung stehen, die zeitnahe Analysen von Verflechtungsstrukturen in Deutschland ermöglicht.

**Katharina Muno;** Tel: 0611 3802-158;  
E-Mail: [katharina.muno@statistik.hessen.de](mailto:katharina.muno@statistik.hessen.de)

# Buchbesprechungen

## StichwortKommentar Behindertenrecht

*Arbeits- und Sozialrecht/Öffentliches Recht/Zivilrecht – Alphabetische Gesamtdarstellung. Herausgegeben von Olaf Deinert und Felix Welti, 1046 Seiten, gebunden, 98,00 Euro, Nomos Verlagsgesellschaft, Baden-Baden 2014.*

Der vorliegende Band beantwortet die juristischen Fragen der Praxis überschaubar und nah an der Beratungswirklichkeit: Die Gesamtdarstellung des Behindertenrechts in einem Band definiert zunächst alphabetisch konkrete Lebens- und Rechtsfragen aus der Praxis der Betroffenen: Arbeitgeber, Sozialleistungsträger, Dienste und Einrichtungen. Sie verknüpft und vertieft diese dann im juristischen Kontext und zeigt schließlich Lösungen für typische Beratungs- und Entscheidungssituationen auf, so z. B. beim Stichwort Fürsorgepflicht: Welche Ansprüche auf Arbeitshilfen hat ein behinderter Mensch gegenüber seinem Arbeitgeber? Stichwort Schule: Müssen Eltern akzeptieren, dass ihr behindertes Kind nicht die Möglichkeit erhält, gemeinsam mit nicht behinderten Kindern zu lernen, sondern an eine Sonderschule überwiesen wird? Stichwort Hilfsmittel: Wer ist der zuständige Leistungsträger für den Anspruch auf ein Hilfsmittel zum Behinderungsausgleich? Die Handlungsempfehlungen garantieren eine große Nähe zur Praxis. Ein immer gleich strukturierter Themenaufbau ermöglicht eine schnelle Problemerkennung. Vernetzt abgedeckt sind alle Rechtsgebiete, u. a. des Arbeits- und Sozialrechts, öffentlich-rechtlicher und zivilrechtlicher Benachteiligungsverbote sowie das jeweilige Verfahrensrecht. Die Reformen seit 2000 (SGB IX, BGG, AGG, Behindertenrechtskonvention) sind umfassend verarbeitet.

7570

## Verwaltungsrecht für die Fallbearbeitung

*Anleitungen zum Erwerb prüfungs- und praxisrelevanter Kenntnisse und Fertigkeiten. Von Raimund Brühl, 8., erweiterte und überarbeitete Auflage, XXII, 322 Seiten, kartoniert, 29,99 Euro, Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart 2014.*

Der vorliegende Band ist ein bewährtes Anleitungsbuch, das durch konsequenten Fallbearbeitungsbezug viel Zeit erspart und schnell zu Sicherheit und Gewandtheit führt. Der Leser findet allgemeines Verwaltungsrecht, Polizei- und Ordnungsrecht sowie Verwaltungsschutz platz- und kostensparend in einem Band. Die Wissensvermittlung in Frage und Antwort schafft überschaubare Lernschritte und ermöglicht die Lernkontrolle. 11 Anwendungsproblemkreise zu klausurrelevanten Aufgabenstellungen vermitteln für den Prüfungserfolg notwendige Fertigkeiten und Fälle mit Lösungen bieten Gelegenheit zur Übung und Vertiefung. Die Neuauflage ist im Hinblick auf die rasante Rechtsentwicklung sowie die im Präsenzstudium, im Fernstudium und in der Fortbildung gewonnenen Erfahrungen noch einmal

durchgängig neu bearbeitet und erweitert worden. Ein neuer Anwendungsproblemkreis beschäftigt sich mit der Tenorierung eines Widerspruchsbescheides einschl. der Kostenentscheidung. Viele Streitfragen und aktuelle Probleme sind erheblich vertieft, die Literaturhinweise ausgeweitet worden. Die neuesten Entwicklungen beim E-Government sind berücksichtigt. Damit kann das Werk zugleich als Praxishandbuch genutzt werden. 7566

## Die Matrix des Datenschutzes

*Schriften des Alexander von Humboldt Instituts für Internet und Gesellschaft, Band 1. Von Kai von Lewinski, XVIII, 99 Seiten, kartoniert, 29,00 Euro, Mohr Siebeck, Tübingen 2014.*

Das Datenschutzrecht tritt dogmatisch auf der Stelle. Ein Grund hierfür ist die mangelhafte Verständigung über den Grundbegriff „Datenschutz“. Er ist zweifellos ungenau, missverständlich und politisch-plakativ – aber etabliert und deshalb alternativlos. Jedenfalls erstreckt er sich undifferenziert über ein ganzes Begriffsfeld. Kai von Lewinski zerlegt den Begriff „Datenschutz“ in seine einzelnen Aspekte und breitet sie in ihrer Vielfalt, geordnet in Form einer Matrix, vor dem Betrachter aus. So werden die Struktur der einzelnen Teile, ihre Unterschiede und Ähnlichkeiten sowie ihr Zusammenhang untereinander deutlich. Dies dient der dogmatischen Einordnung des Datenschutzrechts in das umfassendere weite Feld des Informationsrechts. Vor allem kann dies dem Datenschutzrechtsvergleich in Europa und über den Atlantik hinweg ein Mittel an die Hand geben, sich trotz der Unschärfe des Begriffs besser zu verständigen. 7569

## Energieeffizienz in Deutschland – eine Metastudie

*Herausgegeben von Thomas Bauernhansl, IV, 242 Seiten, gebunden, 79,99 Euro, Springer VS, Wiesbaden 2014.*

Das Stuttgarter Institut für Energieeffizienz in der Produktion hat die erste Metastudie „Energieeffizienz in Deutschland“ erarbeitet. Sie liefert Zahlen, Daten und Fakten zum Entwicklungs- und Kenntnisstand der Energieeffizienz in Deutschland. Die Studie zeigt auf, welchen Beitrag einzelne Maßnahmen bisher geleistet haben und welche Potenziale zwar bekannt sind, aber bisher noch nicht gehoben wurden. Für diese Metastudie wurden mehr als 250 Veröffentlichungen von Forschungseinrichtungen, Ministerien, Fach- und Industrieverbänden mit Themenschwerpunkt Energieeffizienz identifiziert und ausgewertet. Sie bietet einen Überblick über den Stand der Entwicklung und ist ein wichtiges Nachschlagewerk für Industrie, Verbände und Politik. Der Band gliedert sich in folgenden Hauptkapitel: Methodik – Einleitung – Makroökonomische Betrachtung – Industrie – Gebäude – Verkehr – Trends und Prognosen – Zusammenfassende Bewertung. 7575



# Verbraucherpreise 2014

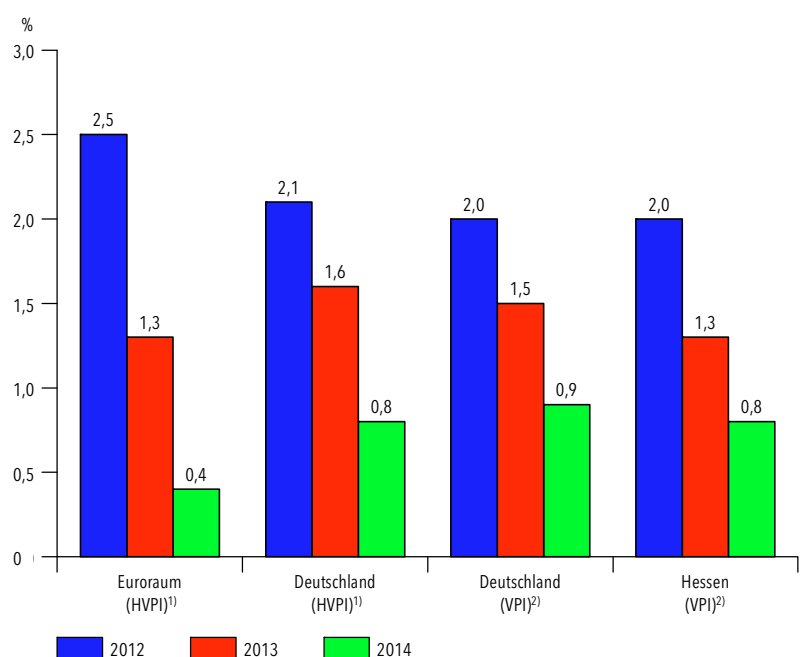
## Disinflation oder Deflationsgefahr?

Im Durchschnitt aller Monate errechnet sich für das Jahr 2014 eine Inflationsrate von 0,8 % in Hessen. Im Jahr 2013 lag die durchschnittliche Inflationsrate bei 1,3 % und 2012 bei 2,0 %. Der Unterschied zur Inflationsrate für Deutschland insgesamt ist erwartungsgemäß gering. Große Einzelhandelsketten, der Internethandel und die Möglichkeiten des mobilen Internets zu schnellen Preisvergleichen an jedem Ort zu jeder Zeit wirken innerhalb Deutschlands nivellierend auf die regionale Preisentwicklung eines Großteils der mit der Verbraucherpreisstatistik erfassten Produkte. Deutlich heterogener bezüglich der Preisentwicklung stellt sich der Euroraum dar, also die Gesamtheit der Staaten, deren Währung der Euro ist. Der Rückgang der Inflationsrate im Euroraum von 2,5 % im Jahr 2012 auf 0,4 % im Jahr 2014 fiel kräftiger aus als in Deutschland und Hessen. Eine höhere Inflationsrate als Deutschland und Hessen hatten 2014 lediglich Österreich (+ 1,5 %) und Finnland (+ 1,2 %). In 5 Ländern, nämlich Griechenland (- 1,4 %), Zypern (- 0,3 %), Spanien und Portugal (jeweils - 0,2 %) sowie der Slowakei (- 0,1 %) sank das gesamtwirtschaftliche Verbraucherpreisniveau. Die fortgesetzte Abschwächung der Inflationsraten trotz des offensichtlichen Gegensteuerns der EZB ließ im Laufe des Jahres 2014 die Zahl der Stimmen wachsen, die vor einer Deflation warnten. Ziel dieses Beitrags ist, auf Grundlage der Ergebnisse der Verbraucherpreisstatistik in Hessen, Informationen und Hilfen zu geben, die eine bessere Einschätzung der augenblicklichen Situation und der Gefahr deflationärer Tendenzen ermöglichen. Hierzu ist erforderlich, die Verbindungen zwischen der statistisch beobachteten Entwicklung der Inflationsrate in der Vergangenheit und den in die Zukunft gerichteten Inflationserwartungen der „Wirtschaftsakteure“ aufzuzeigen. Dahinter steht die Vorstellung, dass die aktuelle Inflationsrate vor allem über die in die Zukunft gerichteten Inflationserwartungen auf die wirtschaftliche Entwicklung in einem Wirtschaftsraum wirkt. Diese Vorstellung ist nicht unumstritten (wie jede These über ökonomische Wirkungszusammenhänge), jedoch ein grundlegender Baustein der theoretischen Fundierung aktueller Zentralbankpolitik, wie sie von der EZB betrieben wird, aber auch von anderen Zentralbanken z. B. in den USA und in Großbritannien. **Von Dr. Hans Herbert Krieg**

### Ein theoretischer Exkurs: Geldpolitik und Inflationserwartungen

Gradmesser für die Glaubwürdigkeit der Geldpolitik ist, nach dem Verständnis der EZB, die Abweichung der längerfristigen Inflationserwartungen von dem selbst vorgegebenen „Inflationsziel“. Das Inflationsziel leitet sich aus der Definition von Preisstabilität ab. Danach ist Preisniveaustabilität erreicht, wenn die Inflationsrate (gemessen am harmonisierten Verbraucherpreisindex „HVPI“) unter, aber nahe bei 2 % liegt. Ein wichtiger Indikator für die Wirksamkeit der geldpolitischen Maßnahmen sind die Veränderungen der Inflationserwartungen. Es wird von der Zentralbank genau beobachtet, ob sich die Inflationserwartungen im Zeitablauf dem fest vorgegebenen Inflationsziel nähern oder sich von diesem entfernen. Steigende, oberhalb des Inflationsziels befindliche Inflationserwartungen lassen

1. Inflationsraten im Euroraum, in Deutschland und in Hessen 2012 bis 2014



1) Harmonisierter Verbraucherpreisindex. – 2) Verbraucherpreisindex.



© vizafoto - Fotolia.com

eine sich zukünftig akzelerierende Inflation befürchten. Sinkende, unterhalb des Inflationszieles liegende Inflationserwartungen signalisieren die Gefahr einer Deflation.

Im Kern wird unter **Deflation** ein allgemeiner, stetiger Rückgang des Preisniveaus für Waren und Dienstleistungen verstanden, also das Auftreten „negativer Inflationsraten“ über einen längeren Zeitraum. Die damit verbundenen Befürchtungen lassen sich als eine Kette von Reaktionen darstellen, die sich spiralförmig verstärken: Sinkende Preise lassen die Gewinne der Unternehmen sinken, was zur Entlassung von Arbeitskräften führt, womit der Druck, sinkende Arbeitslöhne zu akzeptieren, steigt, was die (Arbeits-)Einkommen und damit die Konsumnachfrage sinken lässt und den Druck auf ein Absenken der Preise erhöht. Verstärkend kommt hinzu, dass in Erwartung weiter sinkender Preise Käufe in die Zukunft verschoben werden und als Reaktion auf die sinkende Konsumnachfrage die Investitionstätigkeit abnimmt. Dies ist keine umfassende Darstellung einer deflationären Abwärtsspirale, die sehr unterschiedliche Verläufe haben kann, sondern lediglich eine kurze, plakative Darstellung sich bedingender möglicher Folgewirkungen eines permanent sinkenden Preisniveaus. Je stärker sich die Erwartung weiter sinkender Preise verfestigt, desto größer wird die Neigung, Käufe in die Zukunft zu schieben und desto größer wird der Druck fehlender Nachfrage auf das Preisniveau. In dieser sich selbst verstärkenden Abwärtsspirale wird die große Gefahr der Deflation gesehen.

Von der Deflation zu unterscheiden ist die **Disinflation**. Als Disinflation wird die Verringerung des Preisniveauanstiegs, also eine abnehmen-

de Inflationsrate, bezeichnet. Der Rückgang der Inflationsrate sollte nicht auf kurzfristig vorübergehende oder einmalige Entwicklungen auf den Märkten oder auf administrative Änderungen von Preisen zurückzuführen sein, sondern ein Ergebnis längerfristig wirksamer ökonomischer Rahmenbedingungen sein, die insbesondere von der Geldpolitik gesetzt werden, aber auch andere Ursachen haben können.

Entsprechend der hier verwendeten Definitionen gibt es eine Grauzone zwischen Disinflation und Deflation. Diese Grauzone ist gekennzeichnet durch negative Inflationsraten, die jedoch als kurzfristige Erscheinung, ohne inhärente Neigung zur Selbstverstärkung, gesehen werden. Allerdings herrscht in dieser Grauzone eine mehr oder minder starke Unsicherheit, ob das Phänomen negativer Inflationsraten wirklich nur vorübergehend ist oder ob nicht doch schon deflationäre Mechanismen greifen. In einer solchen Situation ist es besonders hilfreich, die Komponenten des Verbraucherpreisindex und deren Wirkungen auf die gesamtwirtschaftliche Inflationsrate zu analysieren. Dies soll im folgenden Abschnitt für die Verbraucherpreise in Hessen geschehen.

### Die Inflationsrate und ihre Komponenten im Jahr 2014

Der Rückgang der durchschnittlichen Inflationsrate im Jahr 2014 um 0,5 Prozentpunkte gegenüber 2013 in Hessen ist vor allem auf deutlich schwächer steigende Nahrungsmittelpreise zurückzuführen. Während die **Nahrungsmittelpreise** 2013 um 4,2 % stiegen und damit einen Beitrag von nahezu 0,4 Prozentpunkten zur Inflationsrate leisteten, lag die Teuerung für Nahrungsmittel 2014 bei nur 0,6 %, was einer Wirkung von weniger als 0,1 Prozentpunkten auf die Inflationsrate entsprach. Die geringer gestiegenen Nahrungsmittelpreise wirkten somit 2014 um gut 0,3 Prozentpunkte weniger stark auf die Inflationsrate als 2013. Dies erklärt schon gut die Hälfte des Rückgangs der Inflationsrate.

Einen weiteren merklichen Beitrag zum Rückgang der durchschnittlichen Inflationsrate 2014 leistete die Strompreisentwicklung. Im Jahr 2013 stieg der **Strompreis** um 11,8 %, was einer Wir-

## Wirkungen auf die Inflationsrate

Am Beispiel der Unterhaltungselektronik lässt sich sehr gut zeigen, welche Wirkungen von Preisänderungen einzelner Produkte oder Produktgruppen auf die Inflationsrate ausgehen<sup>1)</sup>:

1. Sinkende Preise (- 5,1 %) wirken dämpfend auf die Inflationsrate des jeweiligen Jahres (- 0,08 Prozentpunkte).
2. Sinkende Preise (- 5,1 %), die jedoch weniger stark sinken als im Vorjahr (- 6,4 %), lassen die Inflationsrate dieses Jahres (relativ) zur Inflationsrate des Vorjahres steigen (+ 0,02 Prozentpunkte), da die dämpfende Wirkung auf die Inflationsrate dieses Jahres (- 0,08 Prozentpunkte) geringer ausfällt als die dämpfende Wirkung auf die Inflationsrate des Vorjahres (- 0,10 Prozentpunkte).
3. Das Ausmaß der Wirkung auf die Inflationsrate hängt von der Teuerungsrate für die Produktgruppe ab und von deren Wägungsanteil. Für Unterhaltungselektronik beträgt der Wägungsanteil 1,6 %. Der Wägungsanteil gibt den Ausgabenanteil der jeweiligen Produktgruppe am „Warenkorb“ an, für den die Inflationsrate berechnet wird.

Kurz gesagt, Wirkungen auf die Inflationsrate sind die mit dem Wägungsanteil gewichteten Teuerungsraten der Produktgruppen des Warenkorbs. Die Summe der Wirkungen aller Produktgruppen ergibt die Inflationsrate.

1) Die Zahlen sind der Tabelle 1 entnommen.

kung von über 0,3 Prozentpunkten auf die Inflationsrate 2013 entsprach. Im Jahr 2014 stieg der Strompreis um 2,2 %, was eine Wirkung von weniger als 0,1 Prozentpunkten auf die Inflationsrate 2014 hervorrief. Damit drückte der deutlich geringer gestiegene Strompreis die Inflationsrate 2014 um einen viertel Prozentpunkt im Vergleich zur Inflationsrate 2013.

Auch die Preisentwicklung der Mineralölprodukte ließ die Inflationsrate sinken, aber bei Weitem nicht so stark, wie man zunächst erwartet. Die **Mineralölprodukte** verbilligten sich 2014 um 5,4 %, was die Inflationsrate um fast 0,3 Prozentpunkte dämpfte. Im Jahr 2013 sanken die Preise für Mineralölprodukte um durchschnittlich 4,0 %. Dies dämpfte die Inflationsrate 2013 um 0,2 Prozentpunkte. Die Differenz von rund 0,1 Prozentpunkten zeigt, wie stark die etwas kräftiger gesunkenen Mineralölpreise die Inflationsrate 2014 im Vergleich zur Inflationsrate 2013 sinken ließen.

Ebenfalls zum Rückgang der Inflationsrate trugen folgende Produktgruppen bei, wenn auch teilweise nur in geringem Maße (das Ausmaß der Wirkung auf die Inflationsrate kann der Tabelle entnommen werden): Die jahresdurchschnittliche Teuerungsrate für **Bekleidung** ging von 1,3 % im Jahr 2013 auf 0,7 % im Jahr 2014 zurück. Das

Preisniveau für **Schuhe** sank 2014 um 0,6 %, während 2013 noch ein Anstieg von 0,7 % beobachtet wurde. Im Bereich „Freizeit, Unterhaltung und Kultur“ gab es 2013 bei den **Glücksspielen** einen einmaligen Effekt durch Änderungen beim Lotto-spiel, die das Durchschnittsentgelt für Glücksspiele um 14,3 % erhöhten. Diese Teuerungsrate fiel 2014 auf 6,3 %, was die Wirkung auf die Inflationsrate deutlich verringerte. Auch die zu diesem Bereich gehörenden **Pauschalreisen** verteuerten sich 2014 (+ 1,2 %) weniger stark als 2013 (+ 2,5 %). **Produkte der Unterhaltungselektronik** verbilligten sich 2014 (- 5,1 %) in geringerem Maße als



## 1. Inflationsrate und ihre Komponenten 2013 und 2014

| Produktgruppe  | Wägungs-<br>anteil | Inflations-/Jahres-<br>teuerungsrate |               | Wirkung auf die<br>Inflationsrate <sup>1)</sup> |       | Änderung der<br>Wirkung auf die<br>Inflationsrate 2014<br>gegenüber 2013 |
|--|--------------------|--------------------------------------|---------------|---|-------|--|
|  |                    | 2013                                 | 2014          | 2013  | 2014  |  |
|  | %                  |                                      | Prozentpunkte |   |       |  |
| Gesamtindex  | 100                | 1,3                                  | 0,8           | X   | X     | X  |
| Nahrungsmittel und alkoholfreie Getränke                             | 10,3               | 3,8                                  | 0,7           | 0,39  | 0,07  | -0,31  |
| Nahrungsmittel   | 9,1                | 4,2                                  | 0,6           | 0,38  | 0,06  | -0,33  |
| alkoholfreie Getränke  | 1,2                | 0,8                                  | 0,7           | 0,01  | 0,01  | -0,00  |
| Alkoholische Getränke, Tabakwaren                                    | 3,8                | 1,6                                  | 2,8           | 0,06  | 0,11  | 0,04   |
| alkoholische Getränke  | 1,7                | -0,1                                 | 1,8           | -0,00   | 0,03  | 0,03   |
| Tabakwaren   | 2,1                | 2,9                                  | 3,6           | 0,06  | 0,07  | 0,01   |
| Bekleidung und Schuhe  | 4,5                | 1,3                                  | 0,7           | 0,06  | 0,03  | -0,03  |
| Bekleidung   | 3,6                | 1,4                                  | 1,0           | 0,05  | 0,03  | -0,01  |
| Schuhe   | 0,9                | 0,7                                  | -0,6          | 0,01  | -0,01 | -0,01  |
| Wohnung, Wasser, Haushaltsenergie                                    | 31,7               | 1,7                                  | 0,9           | 0,54  | 0,30  | -0,25  |
| Nettomieten  | 21,0               | 1,4                                  | 1,6           | 0,29  | 0,34  | 0,06   |
| Haushaltsenergie   | 6,8                | 3,7                                  | -0,7          | 0,25  | -0,05 | -0,30  |
| Strom  | 2,6                | 11,8                                 | 2,2           | 0,31  | 0,06  | -0,25  |
| Gas  | 1,4                | -0,6                                 | 0,4           | -0,01   | 0,01  | 0,01   |
| Heizöl   | 1,1                | -6,0                                 | -7,5          | -0,07   | -0,08 | -0,02  |
| Möbel, Leuchten, Geräte, Haushaltszubehör                            | 5,0                | 0,0                                  | 0,2           | 0,00  | 0,01  | 0,01   |
| Haushaltsgeräte  | 1,0                | -2,0                                 | -1,6          | -0,02   | -0,02 | 0,00   |
| Gesundheitspflege  | 4,4                | -3,8                                 | 1,7           | -0,17   | 0,08  | 0,24   |
| Verkehr  | 13,5               | -0,3                                 | -0,4          | -0,04   | -0,05 | -0,01  |
| Kraftstoffe  | 3,8                | -3,3                                 | -4,7          | -0,13   | -0,18 | -0,05  |
| Nachrichtenübermittlung  | 3,0                | -1,5                                 | -1,2          | -0,04   | -0,04 | 0,01   |
| Freizeit, Unterhaltung und Kultur                                    | 11,5               | 2,3                                  | 1,0           | 0,26  | 0,11  | -0,15  |
| Unterhaltungselektronik  | 1,6                | -6,4                                 | -5,1          | -0,10   | -0,08 | 0,02   |
| Entgelt für Glücksspiele   | 1,0                | 14,3                                 | 6,3           | 0,14  | 0,06  | -0,08  |
| Pauschalreisen   | 2,7                | 2,5                                  | 1,2           | 0,07  | 0,03  | -0,03  |
| Bildungswesen  | 0,9                | 0,6                                  | 1,4           | 0,01  | 0,01  | 0,01   |
| Gaststättendienstl., Übernachtungen                                  | 4,5                | 2,7                                  | 1,7           | 0,12  | 0,07  | -0,04  |
| Gaststättendienstleistungen  | 3,4                | 2,8                                  | 1,8           | 0,10  | 0,06  | -0,03  |
| Übernachtungen   | 1,0                | 2,1                                  | 1,0           | 0,02  | 0,01  | -0,01  |
| Andere Waren und Dienstleistungen                                    | 7,0                | 1,1                                  | 1,3           | 0,08  | 0,09  | 0,01   |
| Nachrichtlich:   |                    |                                      |               |   |       |  |
| Nahrungsmittel, Getränke, Tabakwaren                                 | 14,0               | 3,2                                  | 1,3           | 0,45  | 0,18  | -0,27  |
| Energie  | 10,7               | 1,1                                  | -2,1          | 0,12  | -0,23 | -0,35  |
| Mineralölprodukte  | 4,9                | -4,0                                 | -5,4          | -0,20   | -0,27 | -0,07  |
| Gebrauchsgüter   | 17,2               | -0,0                                 | -0,2          | -0,00   | -0,03 | -0,03  |
| Verbrauchsgüter (ohne Nahrungsmittel, Getränke, Tabakwaren, Energie) | 6,1                | 1,0                                  | 0,7           | 0,15  | 0,01  | -0,14  |
| Dienstleistungen ohne Nettomieten                                    | 31,0               | 1,1                                  | 1,6           | 0,33  | 0,51  | 0,18   |

1) Bei der Addition einzelner Komponenten sind rundungsbedingte Abweichungen von den Aggregatwerten möglich.

2014 (- 6,4 %). Für die Inflationsrate 2014 bedeutet dies eine schwächere Entlastungswirkung als 2013 (siehe hierzu auch die Erläuterungen im Kasten „Wirkungen auf die Inflationsrate“). Das Preisniveau für **Gaststättendienstleistungen und**

**Übernachtungen** nahm 2013 (+ 2,7 %) stärker zu als 2014 (+ 1,7 %), was die Inflationsrate 2014 weniger stark steigen ließ als 2013.

Ein stärkerer Rückgang der durchschnittlichen Inflationsrate 2014 wurde durch zunehmende Teu-

## Analyse von Wirkungsdifferenzen

Der besondere Fall der Abschaffung der Praxisgebühr zeigt einprägsam, dass zur Beantwortung der Frage, weshalb die Inflationsrate 2014 um 0,5 Prozentpunkte niedriger ausgefallen ist als 2013, eine **Differenzenanalyse** der jeweiligen Wirkungen vorgenommen werden muss. Eine Zurechnung dieser Wirkungsdifferenzen zu einem der beiden verglichenen Jahre ist sachlich begründet zumeist kaum möglich. In diesem speziellen Fall ist es möglich. Wäre die Praxisgebühr zu Beginn des Jahres 2013 nicht weggefallen, wäre die Inflationsrate im Jahr 2013 um rund 0,2 Prozentpunkte höher gewesen. Die Aussage, wäre die Praxisgebühr nicht nur im Jahr 2013 weggefallen, sondern noch einmal im Jahr 2014, dann wäre die Inflationsrate 2014 um 0,2 Prozentpunkte niedriger gewesen, beschreibt eine Unmöglichkeit. Die Praxisgebühr kann nur einmal wegfallen und nicht ein zweites Mal. Normalerweise ist die Zurechnung der Wirkungsdifferenzen zu einem Jahr zunächst hypothetischer Natur. Hierzu ein Beispiel: Wären die Nahrungsmittelpreise 2014 so stark gestiegen wie 2013, dann wäre die Inflationsrate 2014 um rund 0,3 Prozentpunkte größer gewesen. Man könnte genauso gut sagen, wären die Nahrungsmittelpreise 2013 nur so stark gestiegen wie 2014, dann wäre die Inflationsrate 2013 um rund 0,3 Prozentpunkte niedriger gewesen. Unter analytischen Aspekt ist es sinnvoll, der zeitlichen Entwicklung zu folgen und das jüngste Jahr mit dem vorherigen zu vergleichen, also was wäre 2014 gewesen, wenn die Entwicklung wie 2013 gewesen wäre. Es sei denn, es gibt – wie beispielhaft gezeigt – sachliche Gründe, anders vorzugehen.

erungsraten in anderen Bereichen verhindert. So nahm die Jahresteuersatzrate für **alkoholische Getränke** von 1,6 % im Jahr 2013 auf 2,8 % 2014 zu. Die durchschnittlichen **Nettomieten** stiegen von 1,4 auf 1,6 %. Im Bereich der **Gesundheitspflege** gab es 2013 mit der Abschaffung der Praxisgebühr zu Beginn des Jahres einen besonderen Effekt, der die Teuerungsraten für das gesamte Jahr in diesem Bereich auf - 3,8 % drückte. Mit Beginn des Jahres 2014 entfiel dieser einmalige Effekt, die jahresdurchschnittliche Teuerungsraten stieg im Bereich der Gesundheitspflege auf 1,7 %. Aus Sicht des Jahres 2014 handelt es sich also um einen Basiseffekt („einmalige Preissenkung durch nicht wiederholbare Abschaffung der Praxisgebühr“), der dazu führte, dass die Differenz zwischen den Inflationsraten der beiden Jahre 2013 und 2014 um über 0,2 Prozentpunkte geringer ausfiel (vgl. Tabelle). Die **Produkte der Nachrichtenübermittlung** wurden, einem längerfristigen Trend folgend, auch 2014 (- 1,2 %) billiger, aber nicht mehr ganz so stark wie 2013 (- 1,5 %).

## Die längerfristige Entwicklung der Inflationsrate und ihrer Hauptkomponenten

Für eine längerfristige Analyse der Entwicklung der Inflationsrate ist es zunächst übersicht-

licher, Produktgruppen zusammenzufassen und möglichst aussagekräftige Aggregate zu bilden. Die Aggregate sollten Produktgruppen mit weitgehend vergleichbaren Eigenschaften umfassen. In der Vergangenheit hat sich eine Zusammenfassung zu 6 Hauptkomponenten bewährt:

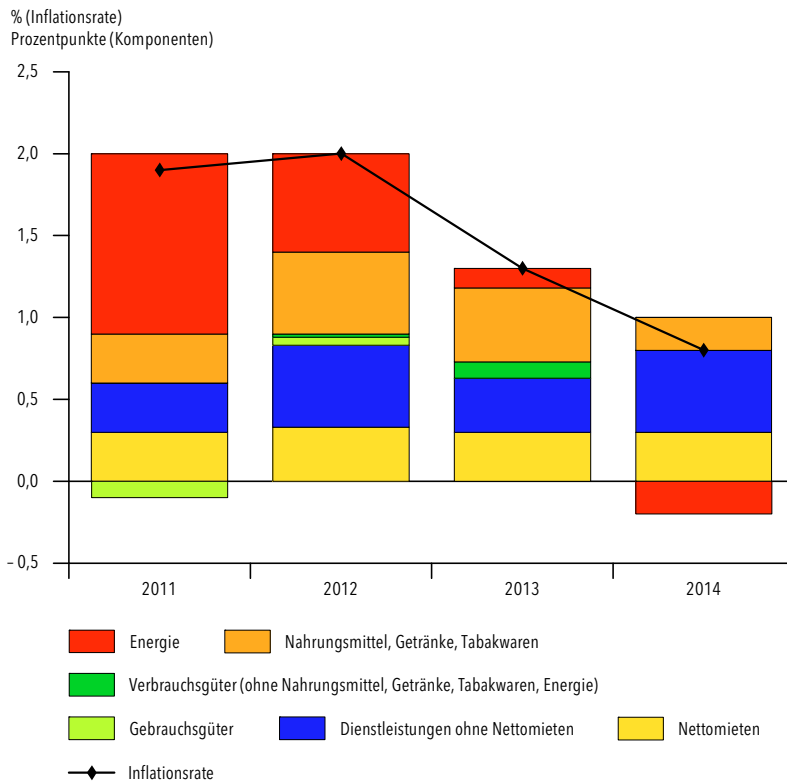
- Nahrungsmittel, Getränke, Tabakwaren,
- Verbrauchsgüter (ohne Nahrungsmittel, Getränke, Tabakwaren, Energie),
- Gebrauchsgüter,
- Energie,
- Dienstleistungen ohne Nettomieten,
- Nettomieten.

Diese 6 Hauptkomponenten finden auch in den Analysen der EZB Verwendung. Die Wirkung dieser Komponenten auf die Inflationsrate der Jahre 2011 bis 2014 wird im Folgenden für Hessen dargestellt und analysiert.

Für die Veränderung der Inflationsraten der vergangenen 4 Jahre sind vor allem die **Energiepreise** verantwortlich. Die Wirkung der Energiepreise auf die Inflationsrate ist in diesem Zeitraum von 1,1 Prozentpunkten 2011 über 0,6 Prozentpunkte 2012 und 0,1 Prozentpunkte 2013 auf - 0,2 Prozentpunkte 2014 gefallen. Auf-



## 2. Durchschnittliche Inflationsrate und ihre Hauptkomponenten in Hessen 2011 bis 2014



grund dieses starken Einflusses der Energie auf die Veränderung der Inflationsrate lohnt es sich, die Preisentwicklung der einzelnen Energiearten näher zu betrachten. Dies wird im nächsten Kapitel geschehen.

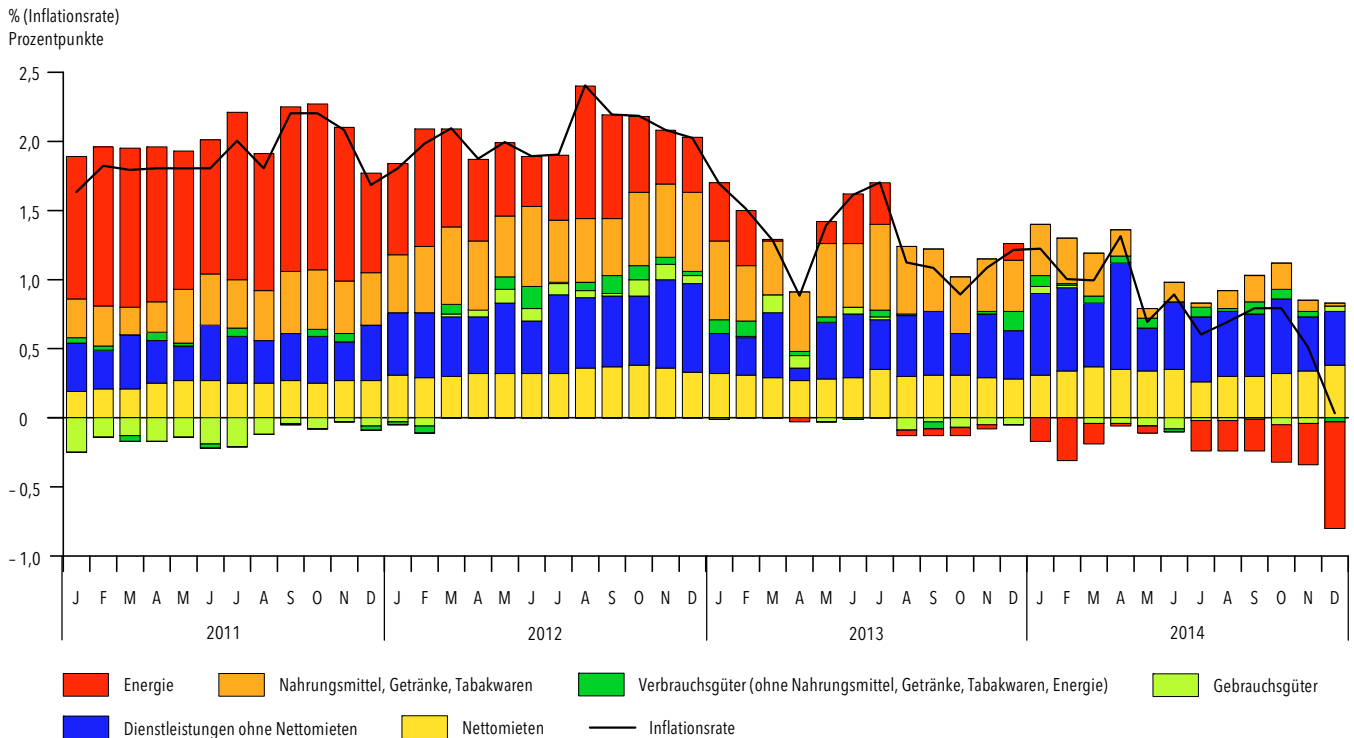
Ebenfalls einen größeren Einfluss auf die Inflationsraten der vergangenen 4 Jahre hatte die Produktgruppe „**Nahrungsmittel, Getränke, Tabakwaren**“. Die Wirkung auf die Inflationsrate stieg von 0,3 Prozentpunkten im Jahr 2011 auf 0,5 Prozentpunkte 2012. Anschließend gab es einen Rückgang auf 0,4 Prozentpunkte 2013 und 0,2 Prozentpunkte 2014. In allen Jahren lag die durchschnittliche Teuerungsrate für diese Produktgruppe über der Inflationsrate: 2011: 2,4 %; 2012: 3,5 %; 2013: 3,2 %; 2014: 1,3 %. Der Wägungsanteil beträgt 14 %. Die kurzfristigen Schwankungen der Preise insbesondere für (einzelne) Nahrungsmittel, aber auch für (einzelne) Getränke, sind beträchtlich. Ursachen hierfür sind u. a. in der Wetterabhängigkeit der Produktion vieler Nahrungsmittel zu sehen und in dem zunehmenden Verdrängungswettbewerb auf dem Markt für Nahrungsmittel und Getränke, der von den großen Produzenten und Handelsketten ausgeht.

Die Preisentwicklung für die Gesamtheit aller **Gebrauchsgüter** schwankte in den Jahren 2011 bis 2014 um den Nullpunkt. Damit ist die Wirkung auf die Inflationsrate vernachlässigbar. Allerdings gibt es innerhalb der Gebrauchsgüter einzelne Produktgruppen, wie Haushaltsgeräte und vor allem Unterhaltungselektronik, mit einem schon länger anhaltenden Trend sinkender Preise. Aus diesen Bereichen werden in der öffentlichen Diskussion gerne einzelne Produkte wie Fernsehgeräte und Digitalkameras herausgenommen, um zu zeigen, wie angeblich die Berechnung der Inflationsrate durch die Einbeziehung von Produkten, die zwar einem stetigen Preisverfall unterliegen, aber selten gekauft werden, nach unten verzerrt wird. Dass diese Argumentation nicht schlüssig ist, zeigen die hier präsentierten Zahlen. Insgesamt haben die Gebrauchsgüter einen Wägungsanteil von 17 %. Die darin enthaltenen Produkte der Unterhaltungselektronik kommen auf einen Anteil von lediglich 1,6 % und die Haushaltsgeräte auf sogar nur 1,0 %.

Die Teuerungsraten der **Verbrauchsgüter (ohne Nahrungsmittel, Getränke, Tabakwaren und Energie)** lagen in den Jahren 2011 bis 2014 unter der Inflationsrate (in der Reihenfolge der Jahre: 0,6 %; 0,6 %; 1,0 %; 0,7 %). Aufgrund des geringen Wägungsanteils von 6 % blieb die Wirkung auf die Inflationsrate unter 0,1 Prozentpunkten.

Besondere Vorsicht ist bei der Interpretation der Ergebnisse für die **Dienstleistungen ohne Nettomieten** angebracht, die mit einem Wägungsanteil von 31 % die gewichtigste Produktgruppe sind. Insbesondere in den Bereichen „Bildung“ und „Gesundheitspflege“, aber auch im Bereich „Freizeit, Unterhaltung und Kultur“, gibt es Produkte, die nicht oder nicht vorrangig der Marktpreisbildung unterliegen, sondern deren Preisentwicklung etwa das Ergebnis administrativer Maßnahmen ist. Die beiden schon erwähnten Beispiele sind die Entgelte für Glücksspiele und die Praxisgebühr. Ebenfalls einer starken politischen Einflussnahme unterworfen waren in den vergangenen Jahren Studiengebühren, Entgelte für Kindergartenbesuche und Zuzahlungen für medizinische Leistungen. Die Wirkung der Dienstleistungen ohne Nettomieten auf die Inflationsrate stieg von 0,3 Prozentpunkten im Jahr 2011 auf 0,5 Prozentpunkte 2012, ging 2013 auf

### 3. Inflationsrate und ihre Hauptkomponenten in Hessen 2011 bis 2014 nach Monaten



0,3 Prozentpunkte zurück und stieg 2014 wieder auf 0,5 Prozentpunkte. Der Rückgang im Jahr 2013 entspricht in etwa der Wirkung des Wegfalls der Praxisgebühr in diesem Jahr. Wäre die Praxisgebühr weiterhin in gleichem Umfang zu zahlen, dann wäre die Wirkung der Dienstleistungen ohne Nettomieten auf die Inflationsrate im Jahr 2013 genauso groß wie 2014, nämlich 0,5 Prozentpunkte. Die Teuerungsraten der Dienstleistungen ohne Nettomieten betragen in der Reihenfolge der 4 Jahre 1,1 %, 1,6 %, 1,1 % und 1,6 %.

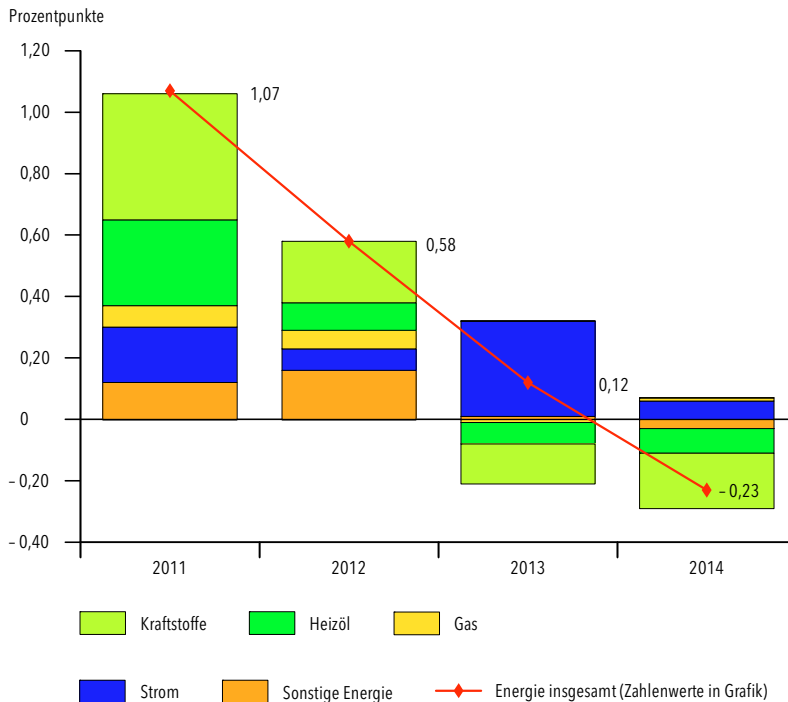
Die **Nettomieten** haben 2011 bis 2014 bei einer wenig schwankenden Teuerungsrate (1,2 %, 1,6 %, 1,4 % und 1,6 %) jeweils einen Beitrag von rund 0,3 Prozentpunkten zur Inflationsrate geleistet. Der Wägungsanteil der Nettomieten (einschl. selbstgenutztem Wohneigentum) beträgt 21 %. Die derzeitige Diskussion über eine Mietpreisexplosion bezieht sich auf das – bezogen auf den gesamten Wohnungsbestand – kleine Segment erstmals vermieteter neuer Wohnungen, zu meist mit gehobener Ausstattung in attraktiven Ballungsraumlagen. Die Preisstatistik erfasst dagegen überwiegend Wohnungen im Bestand und versucht, entsprechend ihrer Zielsetzung, nur reine Mietpreiserhöhungen zu erfassen und

nicht solche, die aufgrund einer höheren Wohnungsqualität gezahlt werden. Auch werden die Mieten flächendeckend entsprechend den Bevölkerungsanteilen in den einzelnen Regionen erfasst. Darunter fallen in Hessen auch ländliche Regionen, in denen die Mieten aufgrund des Strukturwandels fallen.

#### Der Einfluss der Energie auf die Inflationsrate

Die Energiepreise bestimmten in den vergangenen Jahren die Entwicklung der Inflationsrate besonders stark. Vor allem auf kurze Sicht spielen die **Mineralölprodukte** (Kraftstoffe und Heizöl) eine dominierende Rolle. Der drastische Rückgang des Weltmarktpreises für Erdöl führte gegen Ende des Jahres 2014 zu deutlichen Preissenkungen bei Kraftstoffen und Heizöl. Im letzten Quartal des Jahres 2014 sanken die Preise für Heizöl um 23,4 % und für Kraftstoffe um 12,9 % (Preisniveau im Dezember verglichen mit dem Preisniveau im September). Allein im Dezember gaben die Preise für Heizöl um 16,6 % und für Kraftstoffe um 7,7 % gegenüber dem Vormonat November nach. Dies drückte das Preisniveau für Energie insgesamt um 7,0 % im vierten Quartal und um 4,4 % allein im Dezember des Jahres

#### 4. Wirkung einzelner Energiearten auf die Inflationsrate in Hessen 2011 bis 2014



2014. Bei einem Wägungsanteil der Energie von 10,7 % erklärt dies maßgeblich den deutlichen Rückgang der Inflationsrate gegen Jahresende von 0,8 % im Oktober auf 0,5 % im November und auf 0,0 % im Dezember (siehe Schaubild 3). Die durchschnittliche Inflationsrate des Jahres 2014 wurde wegen dieser Entwicklung am Ende des Jahres auf 0,8 % gedrückt.

Unter dem Eindruck solch drastischer Preisänderungen, wie bei den Mineralölprodukten gegen Ende des Jahres 2014, kommt es schnell zu einer verzerrten Wahrnehmung der Ursachen der

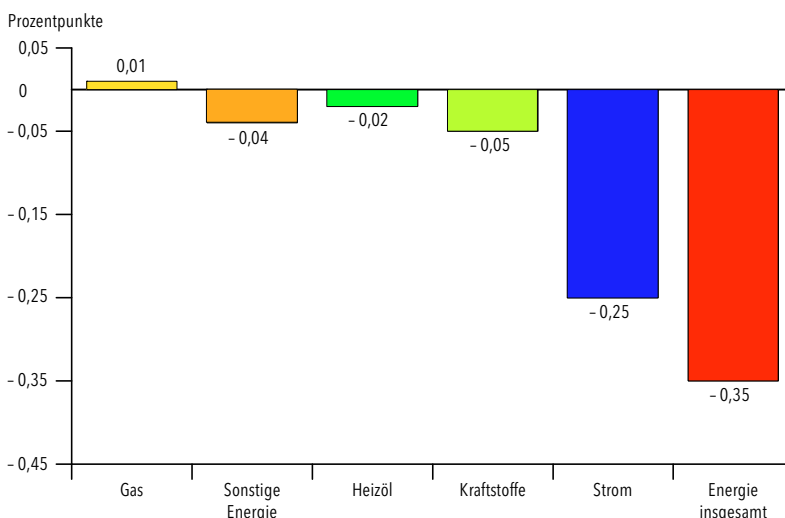
längerfristigen Entwicklung der Inflationsrate. Tatsächlich haben die sinkenden Preise für Mineralölprodukte die Inflationsrate 2014 um knapp 0,3 Prozentpunkte gedrückt. Aber auch schon 2013 sanken die Preise für Mineralölprodukte merklich und dämpften die Inflationsrate 2013 um 0,2 Prozentpunkte (siehe Tabelle 1 sowie Schaubild 4).

Für die Erklärung des Rückgangs der Inflationsrate 2014 gegenüber 2013 verbleibt bei den Mineralölprodukten eine Wirkungsdifferenz von weniger als 0,1 Prozentpunkten. Nicht bei den Mineralölprodukten, sondern bei Strom ist die Wirkungsdifferenz am größten.

Der deutliche Preisanstieg für **Strom** im Jahr 2013 von 11,8 % hatte einen Anteil von gut 0,3 Prozentpunkten an der Inflationsrate 2013, der Preisanstieg von 2,2 % im Jahr 2014 nur einen Anteil von weniger als 0,1 Prozentpunkten an der Inflationsrate 2014. Im Bereich der Energie hatte die Entwicklung des Strompreises also einen deutlich größeren Einfluss auf den Rückgang der Inflationsrate 2014 gegenüber 2013, als die Preise für Mineralölprodukte (siehe Schaubild 5). Der Wägungsanteil für Mineralölprodukte zusammen beträgt knapp 5 %, womit diesen nahezu die Hälfte des Gewichts der Energie insgesamt zukommt. Mit einem Wägungsanteil von 2,6 % nimmt Strom rund ein Viertel des Gewichts der Energie insgesamt ein.

Der **Gaspreis** stieg 2011 mit 4,7 % und 2012 mit 3,9 % merklich schwächer als der Preis für Heizöl (2011: + 25,2 % und 2012: + 8,2 %), dem gewichtigsten „Konkurrenzprodukt“ auf dem Markt für Heizenergie. Im Jahr 2013 sank das Gaspreisniveau leicht (- 0,6 %), nahm jedoch 2014 wieder leicht zu (+ 0,4 %). Obwohl in diesen beiden Jahren sich der Gaspreis kaum veränderte und der Heizölpreis merklich sank, blieb über den gesamten Zeitraum 2011 bis 2014 gesehen der Anstieg des jahresdurchschnittlichen Preises für Gas (+ 8,5 %) hinter dem für Heizöl (+ 17,6 %) zurück. In dieser Betrachtung schlägt der Preissprung um 25,1 % für Heizöl im Jahr 2011 und der ebenfalls kräftige Anstieg um 8,2 % im Jahr 2012 durch. In einer „Momentaufnahme“, die den Dezember 2014 mit dem Dezember 2011 vergleicht, stellt sich die Entwicklung vollkom-

#### 5. Änderung der Wirkung einzelner Energiearten auf die Inflationsrate in Hessen für 2014 gegenüber 2013



## Survey of Professional Forecasters (SPF) der EZB

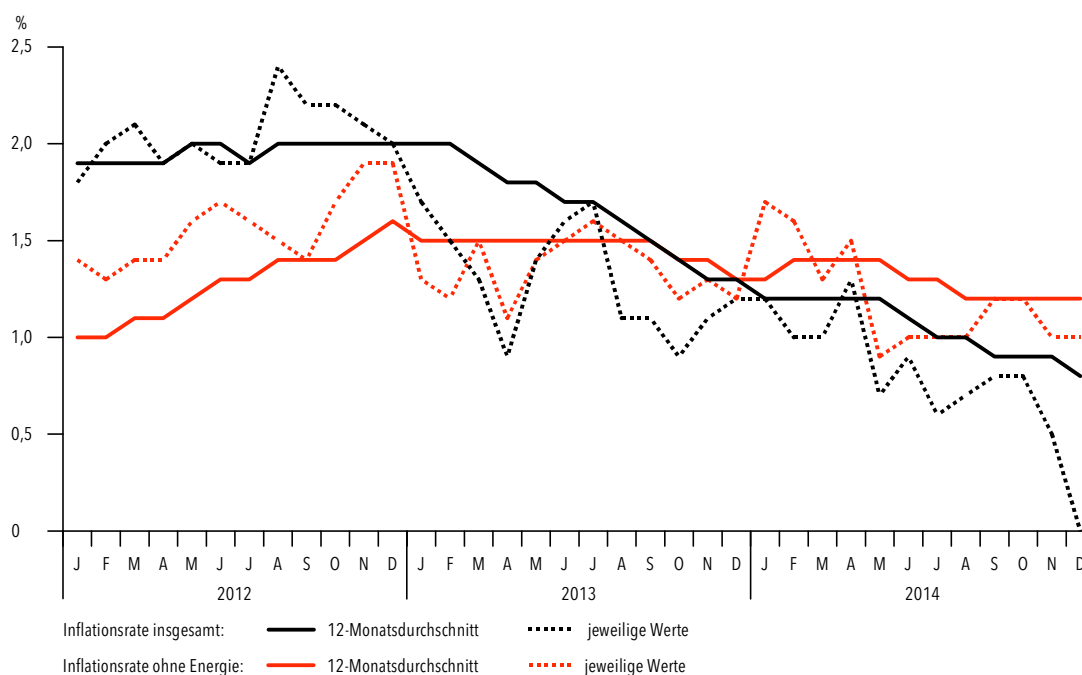
Im Jahr 1999 fiel der Startschuss für den Survey of Professional Forecasters (SPF) der EZB. Etwa zum Zeitpunkt ihrer Gründung im Juni 1998 begann die EZB zusammen mit den nationalen Zentralbanken in der EU, die Einführung einer Umfrage zu den Erwartungen des privaten Sektors hinsichtlich wichtiger gesamtwirtschaftlicher Entwicklungen im Euro-Währungsgebiet vorzubereiten. Die erste Erhebung wurde im ersten Quartal 1999 vorgenommen, und seitdem werden vierteljährlich (jeweils im Januar, April, Juli und Oktober) Umfragen durchgeführt, in denen die Erwartungen in Bezug auf die HVPI-Inflation, das BIP-Wachstum und die Arbeitslosenquote im Euroraum ermittelt werden. Die Befragten geben Punktprognosen für gleitende Zeitfenster (in einem Jahr bzw. in 2 Jahren), bestimmte Kalenderjahre (das aktuelle, das nächste und das übernächste Jahr) und längerfristige Erwartungen (für die Zeit in 5 Jahren) ab. Die SPF-Teilnehmer werden auch gebeten, ihre Prognosen mit einer Wahrscheinlichkeitsverteilung zu versehen. Die einzelnen Antworten werden in Form von mittleren Punktprognosen und aggregierten Wahrscheinlichkeitsverteilungen zusammengefasst. Die Ergebnisse werden von der EZB zeitnah in der Form eines Reports im Internet veröffentlicht. Zu den in Deutschland befragten Experten gehören u. a. die großen Wirtschaftsforschungsinstitute (IFO-Institut, DIW, HWWI, IfW, RWI, ZEW), große Banken und Versicherungen sowie Wirtschaftsverbände.

Quelle: EZB, Monatsbericht Januar 2014, S. 59–73, Fünfzehn Jahre Surveys of Professional Forecasters der EZB.

men anders dar. Gas war im Dezember 2014 gegenüber Dezember 2011 0,3 % billiger, Heizöl sogar 27,2 %. Bei diesem Vergleich auf Basis eines einzelnen Monats (anstatt eines Jahresdurchschnitts) kommt der „Einbruch“ des Heizölpreises um 23,4 % im Dezember 2014 gegenüber November 2014 voll zum Tragen. Die hohe, sehr stark politisch beeinflusste Volatilität des Weltmarktpreises für Erdöl schlägt relativ zügig auf den Heizölpreis durch und lässt diesen so stark wie bei keiner anderen Energieart schwanken.

Unter den **sonstigen Energiearten** werden die Entgelte für Zentralheizung, für Fernwärme und für feste Brennstoffe zusammengefasst. Der Währungsanteil dieser Position beträgt 1,6 %. Innerhalb der Position sind die Entgelte für Zentralheizung mit einem Anteil von 83 % dominierend. Die Veränderungen der Entgelte für Zentralheizung werden stark von den Preisen der hauptsächlichlichen Brennstoffe einer Zentralheizung, nämlich Gas und Heizöl, beeinflusst, allerdings mit einem durch die Heizkostenabrechnung

## 6. Inflationsrate insgesamt und Inflationsrate ohne Energie in Hessen 2012 bis 2014



## 2. Inflationsrate mit und ohne Energie 2012 bis 2014 (jeweilige Werte und gleitender 12-Monatsdurchschnitt in %)

| Jahr            | Monat     | Inflationsrate |              | Jahresteuering<br>Energie                      | Inflationsrate |              | Jahresteuering<br>Energie |
|-----------------|-----------|----------------|--------------|--|----------------|--------------|---------------------------|
|                 |           | insgesamt      | ohne Energie |  | insgesamt      | ohne Energie |                           |
| jeweilige Werte |           |                |              | gleitender 12-Monatsdurchschnitt <sup>1)</sup> |                |              |                           |
| 2012            | Januar    | 1,8            | 1,4          | 6,0  | 1,9            | 1,0          | 9,7                       |
|                 | Februar   | 2,0            | 1,3          | 7,7  | 1,9            | 1,0          | 9,4                       |
|                 | März      | 2,1            | 1,4          | 6,4  | 1,9            | 1,1          | 9,1                       |
|                 | April     | 1,9            | 1,4          | 5,3  | 1,9            | 1,1          | 8,6                       |
|                 | Mai       | 2,0            | 1,6          | 4,7  | 2,0            | 1,2          | 8,2                       |
|                 | Juni      | 1,9            | 1,7          | 3,2  | 2,0            | 1,3          | 7,7                       |
|                 | Juli      | 1,9            | 1,6          | 4,2  | 1,9            | 1,3          | 7,1                       |
|                 | August    | 2,4            | 1,5          | 8,5  | 2,0            | 1,4          | 7,0                       |
|                 | September | 2,2            | 1,4          | 6,7  | 2,0            | 1,4          | 6,7                       |
|                 | Oktober   | 2,2            | 1,7          | 5,0  | 2,0            | 1,4          | 6,2                       |
|                 | November  | 2,1            | 1,9          | 3,6  | 2,0            | 1,5          | 5,6                       |
|                 | Dezember  | 2,0            | 1,9          | 3,7  | 2,0            | 1,6          | 5,4                       |
| 2013            | Januar    | 1,7            | 1,3          | 3,7  | 2,0            | 1,5          | 5,2                       |
|                 | Februar   | 1,5            | 1,2          | 3,7  | 2,0            | 1,5          | 4,9                       |
|                 | März      | 1,3            | 1,5          | 0,1  | 1,9            | 1,5          | 4,3                       |
|                 | April     | 0,9            | 1,1          | -0,3   | 1,8            | 1,5          | 3,9                       |
|                 | Mai       | 1,4            | 1,4          | 1,4  | 1,8            | 1,5          | 3,6                       |
|                 | Juni      | 1,6            | 1,5          | 3,4  | 1,7            | 1,5          | 3,6                       |
|                 | Juli      | 1,7            | 1,6          | 2,9  | 1,7            | 1,5          | 3,5                       |
|                 | August    | 1,1            | 1,5          | -0,3   | 1,6            | 1,5          | 2,8                       |
|                 | September | 1,1            | 1,4          | -0,5   | 1,5            | 1,5          | 2,2                       |
|                 | Oktober   | 0,9            | 1,2          | -0,6   | 1,4            | 1,4          | 1,7                       |
|                 | November  | 1,1            | 1,3          | -0,3   | 1,3            | 1,4          | 1,4                       |
|                 | Dezember  | 1,2            | 1,2          | 1,1  | 1,3            | 1,3          | 1,2                       |
| 2014            | Januar    | 1,2            | 1,7          | -1,6   | 1,2            | 1,3          | 0,7                       |
|                 | Februar   | 1,0            | 1,6          | -2,9   | 1,2            | 1,4          | 0,2                       |
|                 | März      | 1,0            | 1,3          | -1,5   | 1,2            | 1,4          | 0,0                       |
|                 | April     | 1,3            | 1,5          | -0,2   | 1,2            | 1,4          | 0,1                       |
|                 | Mai       | 0,7            | 0,9          | -0,5   | 1,2            | 1,4          | -0,1                      |
|                 | Juni      | 0,9            | 1,0          | 0,0  | 1,1            | 1,3          | -0,4                      |
|                 | Juli      | 0,6            | 1,0          | -2,0   | 1,0            | 1,3          | -0,8                      |
|                 | August    | 0,7            | 1,0          | -2,0   | 1,0            | 1,2          | -0,9                      |
|                 | September | 0,8            | 1,2          | -2,1   | 0,9            | 1,2          | -1,1                      |
|                 | Oktober   | 0,8            | 1,2          | -2,6   | 0,9            | 1,2          | -1,2                      |
|                 | November  | 0,5            | 1,0          | -2,8   | 0,9            | 1,2          | -1,4                      |
|                 | Dezember  | 0,0            | 1,0          | -7,1   | 0,8            | 1,2          | -2,1                      |

<sup>1)</sup> Der gleitende 12-Monatsdurchschnitt im Dezember entspricht der jahresdurchschnittlichen Inflations- bzw. Jahresteueringrate.

vermieteter Wohnungen bestimmten zeitlichen Verzug. Dieser Zusammenhang wird zumindest in seinem Grundmuster in den beiden Schaubildern 4 und 5 sichtbar. In den Jahren 2013 und 2014 ist die quantitative Wirkung der sonstigen Energie vernachlässigbar.

Bei der Frage, ob in der aktuellen Entwicklung der Inflationsrate deflationäre Tendenzen erkennbar sind, wird den Energiepreisen, darunter insbesondere den Preisen der Mineralölprodukte, ein besonderes Augenmerk geschenkt. Energiepreise sind auf verschiedene Arten sehr stark



### 3. Survey of Professional Forecasters (Ergebnisse der Befragungen vom 3. Quartal 2007 bis zum 1. Quartal 2015 in %)

| Prognosezeitpunkt      | Inflationserwartungen für das Jahr.... |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------------------------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                        | 2007                                   | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| 2007 3.Q               | 2,0                                    | 2,0  | 2,0  |      |      | 2,0  |      |      |      |      |      |      |      |
| 4.Q                    | 2,0                                    | 2,0  | 2,0  |      |      | 1,9  |      |      |      |      |      |      |      |
| 2008 1.Q               |  | 2,5  | 2,0  |      |      | 2,0  |      |      |      |      |      |      |      |
| 2.Q                    |  | 3,0  | 2,2  |      |      | 1,9  |      |      |      |      |      |      |      |
| 3.Q                    |  | 3,6  | 2,6  | 2,1  |      |      | 2,0  |      |      |      |      |      |      |
| 4.Q                    |  | 3,4  | 2,2  | 2,0  |      |      | 2,0  |      |      |      |      |      |      |
| 2009 1.Q               |  |      | 0,9  | 1,6  |      |      | 1,9  |      |      |      |      |      |      |
| 2.Q                    |  |      | 0,5  | 1,3  |      |      | 1,9  |      |      |      |      |      |      |
| 3.Q                    |  |      | 0,4  | 1,1  | 1,6  |      |      | 2,0  |      |      |      |      |      |
| 4.Q                    |  |      | 0,3  | 1,2  | 1,6  |      |      | 1,9  |      |      |      |      |      |
| 2010 1.Q               |  |      |      | 1,3  | 1,5  |      |      | 1,9  |      |      |      |      |      |
| 2.Q                    |  |      |      | 1,4  | 1,5  |      |      | 1,9  |      |      |      |      |      |
| 3.Q                    |  |      |      | 1,4  | 1,5  | 1,7  |      |      | 2,0  |      |      |      |      |
| 4.Q                    |  |      |      | 1,5  | 1,5  | 1,6  |      |      | 1,9  |      |      |      |      |
| 2011 1.Q               |  |      |      |      | 1,9  | 1,8  |      |      | 2,0  |      |      |      |      |
| 2.Q                    |  |      |      |      | 2,5  | 1,9  |      |      | 2,0  |      |      |      |      |
| 3.Q                    |  |      |      |      | 2,6  | 2,0  | 1,9  |      |      | 2,0  |      |      |      |
| 4.Q                    |  |      |      |      | 2,6  | 1,8  | 1,8  |      |      | 2,0  |      |      |      |
| 2012 1.Q               |  |      |      |      |      | 1,9  | 1,7  |      |      | 2,0  |      |      |      |
| 2.Q                    |  |      |      |      |      | 2,3  | 1,8  |      |      | 2,0  |      |      |      |
| 3.Q                    |  |      |      |      |      | 2,3  | 1,7  | 1,9  |      |      | 2,0  |      |      |
| 4.Q                    |  |      |      |      |      | 2,5  | 1,9  | 1,9  |      |      | 2,0  |      |      |
| 2013 1.Q               |  |      |      |      |      |      | 1,8  | 1,8  | 1,9  |      | 2,0  |      |      |
| 2.Q                    |  |      |      |      |      |      | 1,7  | 1,6  | 1,8  |      | 2,0  |      |      |
| 3.Q                    |  |      |      |      |      |      | 1,5  | 1,5  | 1,8  |      |      | 2,0  |      |
| 4.Q                    |  |      |      |      |      |      | 1,4  | 1,5  | 1,6  |      |      | 1,9  |      |
| 2014 1.Q               |  |      |      |      |      |      |      | 1,1  | 1,4  | 1,7  |      | 1,9  |      |
| 2.Q                    |  |      |      |      |      |      |      | 0,9  | 1,3  | 1,5  |      | 1,8  |      |
| 3.Q                    |  |      |      |      |      |      |      | 0,7  | 1,2  | 1,5  |      |      | 1,9  |
| 4.Q                    |  |      |      |      |      |      |      | 0,5  | 1,0  | 1,4  |      |      | 1,8  |
| 2015 1.Q <sup>1)</sup> |  |      |      |      |      |      |      |      | 0,3  | 1,1  | 1,5  |      | 1,8  |

1) Die Ergebnisse der Befragung wurden am 23. Januar 2015 veröffentlicht.

Quelle: Survey of Professional Forecasters im Auftrag der EZB. <http://www.ecb.europa.eu/stats/prices/indic/forecast/html/index.en.html>

vom politischen Geschehen abhängig. Zum einen ist Energie in großem Umfang mit Abgaben belastet, die fiskalischer Natur sein können, aber auch zur Lenkung der Energienachfrage und des -angebots erhoben werden. Zum anderen wird in Deutschland der Großteil der Mineralölprodukte importiert, womit deren Preis auch von der Wechselkursentwicklung abhängt. Hinzu kommt, dass der Weltmarktpreis für Erdöl noch immer – wie die jüngste Vergangenheit wieder zeigte – von den wirtschaftlichen und politischen Interessen der großen Erzeugerländer beeinflusst wird.

Aus diesen Gründen wird die Inflationsrate um die Entwicklung der Energiepreise bereinigt. Eine einfache Methode hierzu ist, die Inflationsrate ohne Energie zu berechnen. Um die kurzfristig verzerrende Wirkung der zeitlich versetzten Koppelung der Preise einzelner Energiearten zu entschärfen, kann die Inflationsrate für jeden Monat des Jahres als ein Durchschnitt der jeweils vergangenen 12 Monate berechnet werden. Dieses Vorgehen entspricht der „üblichen“ Berechnung der jahresdurchschnittlichen Inflationsrate am Ende eines Jahres für dieses Jahr. Die jahres-



© Art Allianz - Fotolia.com

durchschnittliche Inflationsrate ist nichts anderes als der 12-Monatsdurchschnitt für Dezember. Die Ergebnisse dieser beiden „Korrekturen“ sind im Schaubild 6 visualisiert. Die gepunkteten Linien zeigen die („normale“) Inflationsrate insgesamt und ohne Energie. Die durchgezogenen Linien stellen diese beiden Inflationsraten als 12-Monatsdurchschnitt berechnet dar. Diese Grafik lässt deutlich den Einfluss der Energiepreise erkennen. Mit Beginn des Jahres 2013 sinkt die als 12-Monatsdurchschnitt berechnete Inflationsrate insgesamt (durchgezogene schwarze Linie) nahezu kontinuierlich von 2,0 % im Januar 2013 auf 0,8 % im Dezember 2014. Die ohne Energie als 12-Monatsdurchschnitt berechnete Inflationsrate zeigt in diesem Zweijahreszeitraum einen deutlich abgeschwächten Rückgang von 1,6 auf 1,2 %. Dies zeigt, dass die Energiepreise die Entwicklung der vergangenen beiden Jahre zwar sehr stark prägen, aber auch, dass diese nicht allein für sinkende Inflationsraten verantwortlich sind. Ebenfalls deutlich zu sehen ist, dass die Inflationsraten ohne Energie gerechnet noch ein Stück weiter vom negativen Bereich entfernt sind und damit der Puffer zur Deflation größer wird.

### Die Rolle der Inflationserwartungen

Die Inflationserwartungen werden von der EZB auf zwei Arten ermittelt. Im Vordergrund steht die vierteljährliche Befragung von Experten im Euro-Raum (Survey of Professional Forecasters „SPF“) zu Beginn eines Quartals. Ergänzt wird diese subjektive Einschätzung der Experten durch die Beobachtung der Marktentwicklung bestimmter Finanzmarktinstrumente wie inflationsgesicher-

ter Anleihen und Zinsswaps. Die folgenden Darstellungen beziehen sich auf die Ergebnisse der Expertenbefragung (SPF).

Nach der voraussichtlichen Inflationsrate im Jahr 2014 wurde erstmals im dritten Quartal 2009 gefragt und dann nochmals in den 3 folgenden Quartalen. Aus Sicht dieser 4 Quartale werden die Erwartungen für 2014 als „längerfristig“ eingestuft. Es folgt eine zweijährige Lücke, bevor das Jahr 2014 wieder in das Fragenprogramm aufgenommen wurde, jetzt als mittel- und kurzfristige Inflationserwartung. Mit diesem Muster wird der Zeithorizont der Befragung in jedem neuen Quartal fortgeschrieben. Die längerfristigen Erwartungen sollten mit dem Inflationsziel der EZB übereinstimmen. Dies war mit Raten von 1,9 und 2,0 % für 2014 erfüllt.

Die Frage nach dem Jahr 2014 wurde im dritten Quartal 2012 wieder aufgenommen, aber nun als Frage nach den mittel- und kurzfristigen Erwartungen. Die ersten Schätzungen beginnen mit 1,9 % auf dem Niveau der vorhergegangenen längerfristigen Schätzung für 2014. In den folgenden 3 Quartalen wird die Schätzung nach unten korrigiert, obwohl die aktuelle Inflationsrate zum Zeitpunkt der Schätzung noch höher liegt. Eine solche Konstellation bedeutet, dass für das Jahr 2014 eine durchschnittliche Inflationsrate erwartet wird, die niedriger als die Inflationsrate zum Prognosezeitpunkt ist.

Mit dem vierten Quartal 2013 kehrt sich die Relation von aktueller Inflationsrate zu der im Durchschnitt für das Jahr 2014 erwarteten Inflationsrate um. In der Folge wurden die Erwartungen von Quartal zu Quartal nach unten korrigiert. D. h. in jedem dieser Quartale lag die tatsächlich beobachtete Inflationsrate niedriger als zu Beginn des jeweiligen Quartals erwartet. Dies wird besonders gut im vierten Quartal 2014 sichtbar. Zu Beginn dieses Quartals wird für das Jahr 2014 eine durchschnittliche Inflationsrate von 0,5 % erwartet. Zu diesem Zeitpunkt sind die Inflationsraten der ersten 9 Monate des Jahres bekannt, es müssen lediglich die Inflationsraten für Oktober bis Dezember dazu geschätzt werden. Dennoch wird der Jahresdurchschnitt überschätzt. Eine Erklärung ist, dass der starke Rückgang des Preises für Erdöl von den Experten zumindest nicht

## 7. Inflationserwartungen für 2014 und Inflationsrate zum Prognosezeitpunkt im Euroraum



Quelle: Survey of Professional Forecasters im Auftrag der EZB („Inflationserwartungen“) und Eurostat („Inflationsrate“ gemessen durch HVPI).

in diesem Umfang vorhergesehen wurde. Die tatsächliche Inflationsrate für 2014 im Euroraum beträgt 0,4 %.

Die Analyse des Blicks der Experten aus der Vergangenheit auf das Jahr 2014 zeigt, dass die Erwartungen bis zum letzten Prognosezeitraum über der tatsächlich realisierten Inflationsrate lagen. Die Experten wurden während des gesamten Prognosezeitraums von der tatsächlich stärker nach unten gerichteten Entwicklung überrascht.

Wie sieht der Blick in die Zukunft aus? Antwort auf diese Frage sollen u. a. die 4 im Jahr 2014 aufgestellten Prognosen der Experten geben. Diese werden im Schaubild 8 visualisiert. Zu jedem Prognosezeitpunkt herrschten die Erwartungen, dass die Inflationsrate in Zukunft steigt und sich längerfristig der Zielmarke der EZB von 2,0 % nähert. Allerdings werden die prognostizierten Werte von Quartal zu Quartal nach unten korrigiert. Besonders alarmierend ist, dass auch die längerfristigen Erwartungen für die Jahre 2018 und 2019 von dieser Korrektur betroffen sind. Für die EZB ein Signal zu handeln.

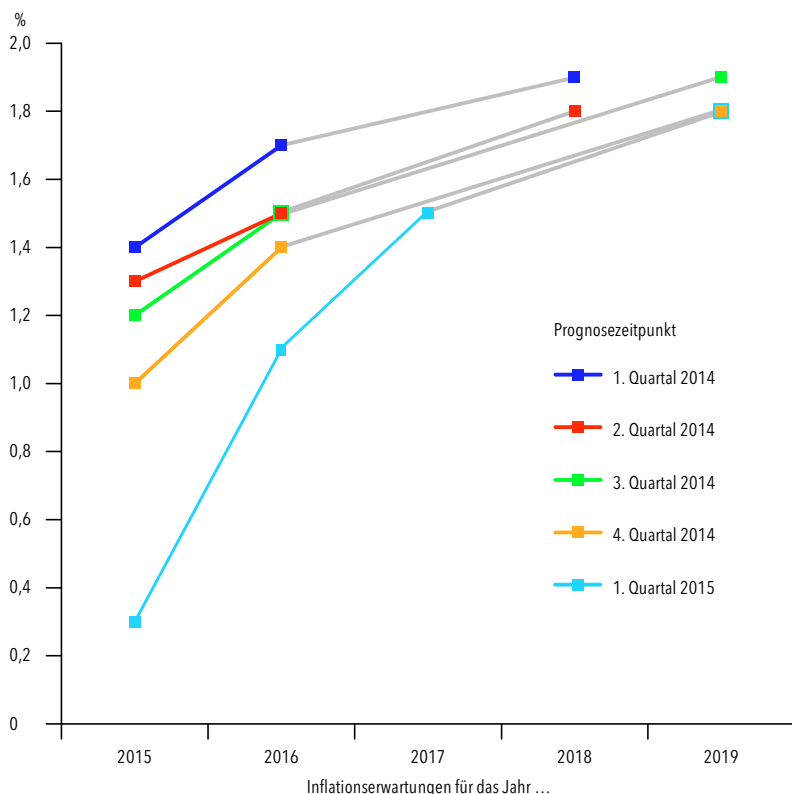
Mit der ersten Prognose im Jahr 2015 werden die kürzerfristigen Erwartungen deutlich nach unten korrigiert; für das Jahr 2015 von 1,0 auf 0,3 % und für 2016 von 1,4 auf 1,1 %. Das Jahr

2017 wird erstmals wieder nach zweijähriger Pause in die Prognose aufgenommen. Es wird für dieses Jahr eine Inflationsrate von 1,5 % erwartet. Die letzte längerfristige Prognose für dieses Jahr aus dem zweiten Quartal 2013 lag bei 2,0 %. Die Ergebnisse dieser jüngsten Befragung wurden am 23. Januar 2015 von der EZB veröffentlicht, also einen Tag nach der Pressekonferenz zu den geldpolitischen Entscheidungen der EZB. Offensichtlich unterstützten diese Ergebnisse die Entscheidung, expansive Maßnahmen zu ergreifen, die am oberen Rand der Ankündigungen der vergangenen Monate liegen bzw. noch darüber hinausgehen. Im Umkehrschluss lässt sich vermuten, dass die EZB eine wachsende Deflationsgefahr innerhalb des Euroraums sieht.

### Zunehmende Deflationsgefahr in Hessen?

Diese Frage kann nicht ohne Weiteres verneint werden. Tatsächlich wird die latente Deflationsgefahr in Deutschland und in Hessen deutlich geringer sein als in den Ländern des Euroraums, die eine niedrigere Inflationsrate aufweisen oder sogar ein schrumpfendes Preisniveau, wie die schon zu Beginn genannten Länder Griechenland, Zypern, Spanien, Portugal und Slowakei. Die Inflationsrate 2014 in Hessen lag mit 0,8 % noch merklich über dem Durchschnitt des Euroraums von 0,4 %. (Die Verwendung des nationa-

## 8. Inflationserwartungen im Jahr 2014 für den Euroraum



Quelle: Survey of Professional Forecasters im Auftrag der EZB.

len und nicht des harmonisierten Konzepts zur Berechnung der Inflationsrate für Hessen ändert grundsätzlich nichts an dieser Aussage.)

Zumindest etwas Anlass zur Sorge bereitet die Beobachtung, dass das Preisniveau der industriell gefertigten Verbrauchsgüter im Jahr 2014 (+ 0,7 %) noch schwächer stieg als 2013 (+ 1,0 %) und dass das Preisniveau der Gebrauchsgüter 2014 (- 0,2 %) sogar sank, nachdem es 2013 unverändert auf dem Vorjahreswert geblieben war. Zu einer Gefahrenquelle könnte auch ein „Deflationsimport“ aus anderen Ländern des Euroraums werden. Wenn die Nachfrage nach Konsum- und Investitionsgütern in den von Deflation betroffenen Ländern zurückgeht, dann sinkt auch deren Nachfrage nach ausländischen Produkten, also auch nach Importen aus Hessen. Dadurch würde der Druck auf hessische Exporteure, die Preise zu senken, steigen, was deflationäre Entwicklungen begünstigte.

Die Einbindung Hessens (als Teil von Deutschland) in den Euroraum bedingt, dass eine Geldpolitik der EZB hingenommen werden muss, die auf die Erfordernisse des gesamten Währungsgebiets ausgerichtet ist und nicht an Partialinte-

ressen von Ländern, deren Entwicklung anders verläuft als im „Durchschnitt“ des Währungsgebiets. Die EZB muss ihre Maßnahmen an der durchschnittlichen Inflationsrate des gesamten Euroraums orientieren, das ist ihre Aufgabe. Dabei sind divergierende Inflationsraten in den einzelnen Mitgliedsländern ein ernst zu nehmendes Problem, insbesondere dann, wenn gleichzeitig positive und negative Inflationsraten auftreten, was derzeit der Fall ist. Divergierende Inflationsraten sind Ausdruck einer unterschiedlichen (real-) wirtschaftlichen Entwicklung in den Mitgliedsländern. Diese wiederum ist (auch) ein Ergebnis der nationalen Wirtschaftspolitik der Mitgliedsländer. Die mit der Einführung des Euro als gemeinsamer Währung erhoffte Abstimmung und Vereinheitlichung der nationalen Wirtschaftspolitiken hat sich nicht erfüllt. Derzeit ist sogar eher ein Auseinandertriften zu beobachten. Nicht zuletzt deshalb hat die EZB mit zunehmender Vehemenz auf die Notwendigkeit struktureller Reformen in Europa hingewiesen. Mit den am 22. Januar 2015 verkündeten Maßnahmen eines „Quantitative Easing“ im Gesamtvolumen von über 1 Billion Euro dürfte die EZB ihre Möglichkeiten zur Verhinderung einer Deflation im Euroraum ausgeschöpft haben. Die historisch niedrigen Kreditzinsen sollen Anreiz zusätzlicher realwirtschaftlicher Ausgaben sein. Je schneller diese erfolgen, desto geringer wird die Deflationsgefahr. Hier sind insbesondere private (Real-)Investoren (und nicht Finanzspekulant) gefragt, aber auch die nationalen Regierungen, die über Volumen und Struktur der Staatshaushalte und deren Finanzierung über Steuern oder Kredite massiv Einfluss nehmen auf die gesamtwirtschaftliche Nachfrage.

Deflation ist keine marktwirtschaftliche Zwangsläufigkeit, sondern vor allem das Ergebnis wirtschaftspolitischer Fehlentwicklungen. Hier fehlte es in der Vergangenheit im Euroraum an einer Harmonisierung der nationalen Politiken sowie an strukturellen und institutionellen Reformen. Insofern ist die Frage nach der Deflationsgefahr in Hessen insbesondere auch eine Frage danach, wie in Zukunft die politischen Rahmenbedingungen in Europa gestaltet werden.

**Dr. Hans Herbert Krieg;** Tel: 0611 3802-635;  
E-Mail: [hansherbert.krieg@statistik.hessen.de](mailto:hansherbert.krieg@statistik.hessen.de)

## Verleihung des Gerhard-Fürst-Preises 2015 des Statistischen Bundesamtes

Mit dem Gerhard-Fürst-Preis des Statistischen Bundesamtes werden Arbeiten in den Kategorien Dissertationen und Master- beziehungsweise Bachelorarbeiten (einschl. Diplom- und Masterarbeiten) ausgezeichnet, die theoretische Themen mit einem engen Bezug zum Aufgabenspektrum der amtlichen Statistik behandeln oder empirische Fragestellungen unter intensiver Nutzung von Daten der amtlichen Statistik untersuchen.

Das Statistische Bundesamt möchte mit diesen jährlichen wissenschaftlichen Auszeichnungen die Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und amtlicher Statistik weiter intensivieren. Zugleich soll der Preis junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ermutigen, das vielfältige Datenangebot der amtlichen Statistik für ihre empirischen Forschungen ausgiebig zu nutzen. Die Auszeichnung ist in der Kategorie „Dissertationen“ mit 5000 Euro, in der Kategorie „Master- und Bachelorarbeiten“ mit 2500 Euro dotiert.

Das Statistische Bundesamt verleiht seinen Wissenschaftspreis auf Empfehlung eines unabhängigen Gutachtergremiums.

Den äußeren Rahmen der sechzehnten Verleihung des Gerhard-Fürst-Preises im Jahr 2014 bildete das 23. Wissenschaftliche Kolloquium zum Thema „Kleinräumige Daten“, welches das Statistische Bundesamt zusammen mit der Deutschen Statistischen Gesellschaft am 20. und 21. November 2014 in Wiesbaden veranstaltete.

In der Kategorie „Dissertationen“ wurde die Arbeit von Herrn Dr. Christian Dudel zum Thema „Vorausberechnung von Verwandtschaft - Nichtparametrisch-stochastische Vorausberechnung linearer Verwandtschaft“ ausgezeichnet. Diese wurde angefertigt an der Ruhr-Universität Bochum bei Professorin Dr. Notburga Ott. In der Kategorie „Master-/Bachelorarbeiten“ erachteten die Gutachter die Diplomarbeit von Herrn Timo Lepper mit dem Thema „Leiharbeit in Hessen:

Ein Sprungbrett in reguläre Beschäftigung?“ als preiswürdig. Betreut wurde diese von Professor Dr. Markus Gangl an der Goethe-Universität Frankfurt am Main.

Die Preisträger werden über ihre Arbeiten in der Schriftreihe „Wirtschaft und Statistik“ des Statistischen Bundesamtes in Kürze ausführlich berichten.

Vorschläge für den Gerhard-Fürst-Preis 2015 können ausschließlich von den betreuenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern eingereicht werden. Im Auswahlverfahren werden deutsch- oder englischsprachige Arbeiten berücksichtigt, die zwischen dem 1. Januar 2013 und dem 31. März 2015 mindestens mit der Note „gut“ resp. „magna cum laude“ abschließend bewertet worden sind.

Einzureichen sind neben der vorgeschlagenen Arbeit u. a. eine kurze Begründung der/des vorschlagenden Wissenschaftlerin/Wissenschaftlers zur Preiswürdigkeit, Kopien der Erst- und ggf. Zweitgutachten, mit denen die Arbeit abschließend bewertet wurde, eine Kurzfassung der Arbeit, ein Lebenslauf der Verfasserin/des Verfassers und eine schriftliche Erklärung zur Einreichung einer Dissertation bzw. Abschlussarbeit.

Die vorgeschlagene Arbeit ist dreifach und die übrigen Unterlagen sind in siebenfacher Ausfertigung einzureichen. Darüber hinaus sind Arbeit und Kurzfassung zusätzlich als MS-Word- oder PDF-Datei auf einer CD-ROM zur Verfügung zu stellen.

Nähere Informationen über den Gerhard-Fürst-Preis erhalten Sie im Internetangebot des Statistischen Bundesamtes unter [www.destatis.de/gerhard\\_fuerst\\_preis](http://www.destatis.de/gerhard_fuerst_preis). Dort finden Sie einen Bewerbungsbogen und weitere Details zur Auslobung und den Teilnahmebedingungen für den Gerhard-Fürst-Preis 2015, dessen **Einreichungsfrist** am **31. März 2015** endet.

Bei weiteren Fragen wenden Sie sich bitte direkt an das Statistische Bundesamt, Herr Holger Birkigt (Tel.: 0611/75-2556, E-Mail: [institut@destatis.de](mailto:institut@destatis.de)).



# Ausgewählte Daten zur wirtschaftlichen Entwicklung in Hessen

| Jahr<br>Monat<br>Vierteljahr  |           | Verarbeitendes Gewerbe <sup>1)</sup>                          |        |         | Bauhauptgewerbe <sup>3)</sup> |   | Einzelhandel | Preise                          | Arbeitsmarkt <sup>7)</sup>          |                           |                                 |   |                                     |            |            |
|---|-----------|---|--------|---------|-------------------------------|---|--------------|---------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|---------------------------------|---|-------------------------------------|------------|------------|
|   |           | Volumenindex des Auftragseingangs <sup>2)</sup><br>2010 = 100 |        |         | Beschäftigte                  | Index des Auftrags-<br>eingangs <sup>4)</sup> | Beschäftigte | Index der Umsätze <sup>5)</sup> | Verbraucherpreisindex <sup>6)</sup> | Arbeitslose <sup>8)</sup> | Arbeitslosenquote <sup>9)</sup> | Gemeldete Arbeitsstellen <sup>8)10)</sup> | Kurzarbeit (Personen) <sup>8)</sup> |            |            |
|   |           | insgesamt   | Inland | Ausland |                               |   |              |                                 |                                     |                           |                                 |   |                                     | 2010 = 100 | 2010 = 100 |
| Grundzahlen <sup>11)</sup>  |           |   |        |         |                               |   |              |                                 |                                     |                           |                                 |   |                                     |            |            |
| 2011  | D         | 102,5   | 104,9  | 102,4   | 351 320                       | 117,7   | 24 557       | 102,9                           | 101,9                               | 182 518                   | 6,6                             | 38 964                                    | 7 943                               |            |            |
| 2012  | D         | 96,4  | 97,7   | 97,1    | 355 765                       | 126,4   | 25 537       | 104,1                           | 103,9                               | 178 320                   | 6,4                             | 35 542                                    | 6 809                               |            |            |
| 2013  | D         | 98,3  | 94,5   | 102,9   | 356 310                       | 126,4   | 25 781       | 102,8                           | 105,3                               | 185 607                   | 6,6                             | 34 164                                    | ...                                 |            |            |
| 2013  | 3. Vj. D  | 96,6  | 93,4   | 100,7   | 358 482                       | 139,4   | 25 996       | 101,5                           | 105,6                               | .                         | .                               | .   | .                                   |            |            |
|   | Oktober   | 100,1   | 94,3   | 106,3   | 359 490                       | 143,8   | 26 765       | 105,7                           | 105,4                               | 177 936                   | 6,3                             | 35 134                                    | 4 465                               |            |            |
|   | November  | 102,6   | 94,2   | 108,4   | 359 249                       | 107,4   | 26 311       | 109,5                           | 105,6                               | 175 662                   | 6,2                             | 34 628                                    | 5 068                               |            |            |
|   | Dezember  | 89,8  | 82,6   | 96,9    | 357 209                       | 112,9   | 25 707       | 117,4                           | 106,0                               | 177 804                   | 6,3                             | 33 818                                    | ...                                 |            |            |
|   | 4. Vj. D  | 95,9  | 91,4   | 101,0   | 358 649                       | 121,3   | 26 261       | 110,8                           | 105,7                               | .                         | .                               | .   | .                                   |            |            |
| 2014  | Januar    | 102,5   | 92,5   | 111,9   | 357 029                       | 83,2  | 24 991       | 96,2                            | 105,5                               | 192 729                   | 6,8                             | 32 269                                    | 10 586                              |            |            |
|   | Februar   | 101,9   | 92,6   | 110,8   | 356 842                       | 115,2   | 24 806       | 91,1                            | 105,9                               | 192 994                   | 6,8                             | 32 968                                    | 11 034                              |            |            |
|   | März      | 101,1   | 103,2  | 101,1   | 358 311                       | 161,6   | 25 051       | 104,6                           | 106,2                               | 189 721                   | 6,7                             | 33 747                                    | ...                                 |            |            |
|   | 1. Vj. D  | 101,8   | 96,1   | 107,9   | 357 394                       | 120,0   | 24 949       | 97,3                            | 105,9                               | .                         | .                               | .   | .                                   |            |            |
|   | April     | 95,1  | 91,2   | 99,8    | 358 147                       | 141,2   | 25 128       | 106,3                           | 106,0                               | 186 050                   | 6,6                             | 34 356                                    | 4 466                               |            |            |
|   | Mai       | 100,0   | 95,4   | 105,2   | 358 323                       | 124,4   | 25 034       | 106,3                           | 105,8                               | 184 653                   | 6,5                             | 33 849                                    | 4 445                               |            |            |
|   | Juni      | 100,3   | 95,0   | 106,1   | 359 234                       | 114,1   | 25 195       | 99,9                            | 106,2                               | 182 154                   | 6,5                             | 35 424                                    | 3 933                               |            |            |
|   | 2. Vj. D  | 98,5  | 93,9   | 103,7   | 358 568                       | 126,6   | 25 119       | 104,2                           | 106,0                               | .                         | .                               | .   | .                                   |            |            |
|   | Juli      | 104,9   | 95,6   | 113,8   | 361 133                       | 166,9   | 24 838       | 105,4                           | 106,3                               | 186 248                   | 6,5                             | 36 291                                    | 3 360                               |            |            |
|   | August    | 87,1  | 80,0   | 94,0    | 362 503                       | 120,9   | 25 184       | 98,5                            | 106,3                               | 190 105                   | 6,7                             | 37 896                                    | ...                                 |            |            |
|   | September | 103,5   | 91,2   | 114,7   | 364 312                       | 130,5   | 25 193       | 102,5                           | 106,4                               | 182 657                   | 6,4                             | 38 874                                    | ...                                 |            |            |
|   | 3. Vj. D  | 98,5  | 88,9   | 107,5   | 362 649                       | 139,5   | 25 072       | 102,1                           | 106,3                               | .                         | .                               | .   | .                                   |            |            |
|   | Oktober   | 100,7   | 92,6   | 108,5   | 363 738                       | 133,3   | 26 251       | 107,7                           | 106,2                               | 176 902                   | 6,2                             | 38 503                                    | ...                                 |            |            |
|   | November  | 107,3   | 90,0   | 122,4   | 363 352                       | 106,4   | 25 948       | 107,5                           | 106,1                               | 174 132                   | 6,1                             | 38 235                                    | ...                                 |            |            |
| Zu- bzw. Abnahme (-) jeweils gegenüber dem Vorjahr bzw. dem gleichen Zeitraum des Vorjahres in % <sup>11)</sup> |           |   |        |         |                               |   |              |                                 |                                     |                           |                                 |   |                                     |            |            |
| 2011  | D         | 2,5   | 4,9    | 2,4     | 3,5                           | 24,2  | 5,1          | 2,9                             | 1,9                                 | - 7,8                     | .                               | 23,5                                      | - 75,0                              |            |            |
| 2012  | D         | - 6,0   | - 6,9  | - 5,2   | 1,3                           | 7,5   | 4,0          | 1,2                             | 2,0                                 | - 2,3                     | .                               | - 6,6                                     | - 14,3                              |            |            |
| 2013  | D         | 2,0   | - 3,3  | 6,0     | 0,2                           | - 0,0   | 1,0          | - 1,2                           | 1,3                                 | 4,1                       | .                               | - 9,0                                     | 12,2                                |            |            |
| 2013  | 3. Vj.    | 4,4   | - 1,7  | 9,3     | 0,2                           | 7,8   | 1,6          | 0,1                             | 1,2                                 | .                         | .                               | .   | .                                   |            |            |
|   | Oktober   | - 0,9   | - 7,3  | 4,0     | 0,4                           | 12,4  | 0,0          | 0,2                             | 0,9                                 | 3,0                       | .                               | - 0,2                                     | - 39,4                              |            |            |
|   | November  | 7,0   | 3,0    | 9,7     | 0,7                           | 6,9   | - 1,4        | 1,5                             | 1,1                                 | 3,0                       | .                               | 0,6                                       | - 37,6                              |            |            |
|   | Dezember  | 13,7  | 11,0   | 15,8    | 0,7                           | - 4,1   | - 0,9        | - 0,3                           | 1,2                                 | 2,0                       | .                               | 9,2                                       | - 10,0                              |            |            |
|   | 4. Vj. D  | 6,0   | 1,3    | 9,5     | 0,6                           | 5,2   | - 0,7        | 0,4                             | 1,1                                 | .                         | .                               | .   | .                                   |            |            |
| 2014  | Januar    | 4,1   | - 0,9  | 7,4     | 0,9                           | - 30,1  | - 1,2        | 2,6                             | 1,2                                 | 0,5                       | .                               | 7,3                                       | - 26,6                              |            |            |
|   | Februar   | 6,7   | 1,0    | 10,8    | 0,9                           | - 1,7   | - 2,0        | 2,6                             | 1,0                                 | 0,2                       | .                               | 1,6                                       | - 25,5                              |            |            |
|   | März      | 4,4   | 6,9    | 2,3     | 1,2                           | 17,3  | - 1,4        | 0,0                             | 1,0                                 | - 0,5                     | .                               | - 0,5                                     | ...                                 |            |            |
|   | 4. Vj.    | 5,1   | 2,4    | 6,9     | 1,0                           | - 6,3   | - 1,5        | 1,7                             | 1,0                                 | .                         | .                               | .   | .                                   |            |            |
|   | April     | - 8,8   | - 7,1  | - 9,8   | 1,2                           | - 1,6   | - 1,4        | 1,5                             | 1,3                                 | - 2,2                     | .                               | 2,0                                       | 41,2                                |            |            |
|   | Mai       | 8,2   | 7,2    | 9,0     | 1,2                           | 7,6   | - 1,8        | 2,6                             | 0,7                                 | - 1,0                     | .                               | - 1,7                                     | - 21,7                              |            |            |
|   | Juni      | - 8,8   | - 14,4 | - 4,4   | 1,2                           | - 20,0  | - 1,6        | - 1,6                           | 0,9                                 | - 0,7                     | .                               | 2,3                                       | - 36,9                              |            |            |
|   | 2. Vj.    | - 3,6   | - 5,5  | - 2,3   | 1,2                           | - 5,5   | - 1,6        | 1,0                             | 1,0                                 | .                         | .                               | .   | .                                   |            |            |
|   | Juli      | 0,8   | - 2,8  | 3,2     | 1,2                           | - 4,6   | - 3,8        | 2,1                             | 0,6                                 | - 1,8                     | .                               | 1,9                                       | - 11,1                              |            |            |
|   | August    | - 1,4   | - 8,0  | 3,4     | 1,0                           | - 1,9   | - 3,7        | - 3,7                           | 0,7                                 | 0,4                       | .                               | 5,9                                       | ...                                 |            |            |
|   | September | 6,4   | - 3,8  | 13,7    | 1,3                           | - 8,9   | - 3,2        | 3,5                             | 0,8                                 | 0,6                       | .                               | 8,8                                       | ...                                 |            |            |
|   | 3. Vj. D  | 2,0   | - 4,8  | 6,8     | 1,2                           | - 5,2   | - 3,6        | 0,6                             | 0,7                                 | .                         | .                               | .   | .                                   |            |            |
|   | Oktober   | 0,6   | - 1,8  | 2,1     | 1,2                           | - 12,1  | - 1,9        | 1,9                             | 0,8                                 | - 0,6                     | .                               | 9,6                                       | ...                                 |            |            |
|   | November  | 4,6   | - 7,4  | 12,9    | 1,1                           | - 6,1   | - 1,4        | - 1,8                           | 0,5                                 | - 0,9                     | .                               | 10,4                                      | ...                                 |            |            |
| Zu- bzw. Abnahme (-) jeweils gegenüber dem Vormonat bzw. dem Vorquartal in % <sup>11)</sup>                     |           |   |        |         |                               |   |              |                                 |                                     |                           |                                 |   |                                     |            |            |
| 2013  | 3. Vj.    | - 5,5   | - 6,0  | - 5,1   | 1,2                           | 9,9   | 1,8          | 2,5                             | 0,6                                 | .                         | .                               | .   | .                                   |            |            |
|   | Oktober   | 2,9   | - 0,5  | 5,4     | - 0,0                         | 5,9   | 2,9          | 4,1                             | - 0,2                               | - 2,0                     | .                               | - 1,7                                     | 7,8                                 |            |            |
|   | November  | 2,5   | - 0,1  | 2,0     | - 0,1                         | - 25,3  | - 1,7        | 3,6                             | 0,2                                 | - 1,3                     | .                               | - 1,4                                     | 13,5                                |            |            |
|   | Dezember  | - 12,5  | - 12,3 | - 10,6  | - 0,6                         | 5,1   | - 2,3        | 7,2                             | 0,4                                 | 1,2                       | .                               | - 2,3                                     | 42,1                                |            |            |
|   | 4. Vj.    | - 0,7   | - 2,1  | 0,3     | 0,0                           | - 13,0  | 1,0          | - 5,6                           | 0,1                                 | .                         | .                               | .   | .                                   |            |            |
| 2014  | Januar    | 14,1  | 12,0   | 15,5    | - 0,1                         | - 30,1  | - 2,8        | - 18,1                          | - 0,5                               | 8,4                       | .                               | - 4,6                                     | 47,0                                |            |            |
|   | Februar   | - 0,6   | 0,1    | - 1,0   | - 0,1                         | 38,4  | - 0,7        | - 5,3                           | 0,4                                 | 0,1                       | .                               | 2,2                                       | 4,2                                 |            |            |
|   | März      | - 0,8   | 11,4   | - 8,8   | 0,4                           | 40,3  | - 1,0        | 14,8                            | 0,3                                 | - 1,7                     | .                               | 2,4                                       | ...                                 |            |            |
|   | 4. Vj.    | 6,2   | 5,1    | 6,8     | - 0,3                         | - 6,3   | - 1,5        | - 7,0                           | 0,2                                 | .                         | .                               | .   | .                                   |            |            |
|   | April     | - 5,9   | - 11,6 | - 1,3   | - 0,0                         | - 12,6  | 0,3          | 9,2                             | - 0,2                               | - 1,9                     | .                               | 1,8                                       | - 52,5                              |            |            |
|   | Mai       | 5,2   | 4,6    | 5,4     | 0,0                           | - 11,9  | - 0,4        | 6,7                             | - 0,2                               | - 0,8                     | .                               | - 1,5                                     | - 0,5                               |            |            |
|   | Juni      | 0,3   | - 0,4  | 0,9     | 0,3                           | - 8,3   | 0,6          | - 6,0                           | 0,4                                 | - 1,4                     | .                               | 4,7                                       | - 11,5                              |            |            |
|   | 2. Vj.    | - 3,2   | - 2,3  | - 3,9   | 0,3                           | 5,5   | 0,7          | 4,3                             | 0,1                                 | .                         | .                               | .   | .                                   |            |            |
|   | Juli      | 4,6   | 0,6    | 7,3     | 0,5                           | 46,3  | - 1,4        | 4,7                             | 0,1                                 | 2,2                       | .                               | 2,4                                       | - 14,6                              |            |            |
|   | August    | - 17,0  | - 16,3 | - 17,4  | 0,4                           | - 27,6  | 1,4          | - 6,5                           | 0,0                                 | 2,1                       | .                               | 4,4                                       | ...                                 |            |            |
|   | September | 18,8  | 14,0   | 22,0    | 0,5                           | 7,9   | 0,0          | - 0,0                           | 0,1                                 | - 3,9                     | .                               | 2,6                                       | ...                                 |            |            |
|   | 3. Vj. D  | 0,0   | - 5,3  | 3,7     | 1,1                           | 10,2  | - 0,2        | - 0,4                           | 0,3                                 | .                         | .                               | .   | .                                   |            |            |
|   | Oktober   | - 2,7   | 1,5    | - 5,4   | - 0,2                         | 2,2   | 4,2          | 5,5                             | - 0,2                               | - 3,2                     | .                               | - 1,0                                     | ...                                 |            |            |
|   | November  | 6,6   | - 2,8  | 12,8    | - 0,1                         | - 20,2  | - 1,2        | - 0,2                           | - 1,6                               | - 1,6                     | .                               | - 0,7                                     | ...                                 |            |            |

1) Einschl. Bergbau sowie Gewinnung von Steinen und Erden. Betriebe mit 50 und mehr Beschäftigten. Ab Januar 2009 Erfassung nach WZ 2008. – 2) Ohne Bergbau und ohne Gewinnung von Steinen und Erden. – 3) Betriebe von Unternehmen mit 20 oder mehr Beschäftigten. – 4) Wertindex. – 5) Ohne Mehrwertsteuer. – 6) Alle privaten Haushalte. – 7) Quelle: Bundesagentur für Arbeit, Regionaldirektion Hessen (vorläufige Werte); Ergebnisse ab Januar 2004 nach geänderten Verfahren (Data Warehouse - Lösung) und ohne Teilnehmer an Eignungsfeststellungs- und Trainingsmaßnahmen. Ab Januar 2005 unter Einschluss der Grundsicherung für Arbeitssuchende; ab September 2005 Untererfassung in den Optionskommunen beseitigt. Verfahrensbedingte Abweichungen zu den offiziellen Zahlen sind nicht auszuschließen; die aktuellen Werte sind im Internet bei der Bundesagentur für Arbeit als detaillierte Übersichten zu finden. – 8) Bei Monatswerten Stand: Monatsmitte. Änderung der methodischen Grundlagen. – 9) Arbeitslose in % der abhängigen zivilen Erwerbspersonen. – 10) Ohne geförderte Stellen des zweiten Arbeitsmarktes. – 11) Gegenüber der letzten Ausgabe teilweise berichtigte Ergebnisse.

## Ausgewählte Strukturdaten aus Bevölkerung und Wirtschaft

STATISTIK HESSEN

■ Die jährlich herausgegebene „Hessische Gemeindestatistik“ enthält nach Vorbemerkungen und begrifflichen Erläuterungen insgesamt 285 Merkmale für jede hessische Gemeinde, und zwar aus den Bereichen:

### Gebiet und Bevölkerung

Fläche – Wohnbevölkerung insgesamt sowie deutsche und nichtdeutsche Bevölkerung – Natürliche Bevölkerungsbewegung und Wanderungsbewegung

### Beschäftigung

Sozialversicherungspflichtig beschäftigte Arbeitnehmer insgesamt, beschäftigte ausländische Arbeitnehmer und Beschäftigte in beruflicher Ausbildung

### Landwirtschaft

Landwirtschaftliche Betriebe nach Größenklassen der landwirtschaftlich genutzten Fläche – Bodennutzung in den landwirtschaftlichen Betrieben – Rindvieh- und Schweinehaltung – Flächennutzung

### Verarbeitendes Gewerbe

Betriebe und Beschäftigte nach Hauptgruppen

### Bauwirtschaft

Bauhauptgewerbe – Baugenehmigungen und Baufertigstellungen, Bestand an Wohnungen und Wohngebäuden

### Verkehr

Tourismus und Straßenverkehrsunfälle

### Finanzen und Steuern

U. a. Einnahmen, Ausgaben, Schuldenstand und -tilgung, Steuereinnahmen, Realsteueraufbringungskraft und Realsteuerhebesätze – Finanzausgleich – Personalstand – Ergebnisse der Lohn- und Einkommensteuerstatistik sowie der Umsatzsteuerstatistik

Sämtliche Daten sind auch für das Land Hessen, für die Landkreise und die Regierungsbezirke sowie für den Regionalverband FrankfurtRheinMain nachgewiesen. Ein alphabetisches Verzeichnis der Gemeinden erleichtert die Benutzung.



W-146-14



Aktuelle Angaben über die neuesten Ausgaben sowie Preise finden Sie im Internet oder nehmen Sie direkt Kontakt mit uns auf.

Bestellen Sie bei Ihrer Buchhandlung oder direkt bei uns.  
Hessisches Statistisches Landesamt, 65175 Wiesbaden  
Telefon: 0611 3802-950 · Fax: 0611 3802-992  
E-Mail: [vertrieb@statistik.hessen.de](mailto:vertrieb@statistik.hessen.de)  
Internet: [www.statistik-hessen.de](http://www.statistik-hessen.de)



**Printversion:**  
DIN A 4, kartoniert,  
ca. 240 Seiten



**Online:**  
PDF-Format  
mit Excel-Anhang,  
kostenloser Download

#### Bildnachweis:

Zahnrad – Puzzle blau © arahan – Fotolia.com, printer icon,  
pdf icon © Alex White – Fotolia.com

# Buchbesprechungen

## Veröffentlichungen des Hessischen Statistischen Landesamtes im Dezember 2014

### Statistische Berichte und sonstige Veröffentlichungen – kostenfreie Download-Dateien

Schulentlassene aus allgemeinbildenden und beruflichen Schulen in Hessen am Ende des Schuljahres 2013/14 (Stand: 14. Juli 2013); (B I 4 mit B II - j/14); (K)<sup>1)</sup>

Betriebe, Beschäftigte und Umsatz im Verarbeitenden Gewerbe (einschl. Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden) in Hessen im Oktober 2014 (Betriebe mit im Allgemeinen 50 und mehr Beschäftigten); (E I - m 10/14)<sup>1)</sup>

Indizes des Auftragseingangs und des Umsatzes im Verarbeitenden Gewerbe in Hessen im Oktober 2014; (E I 3 - m 10/14); PDF-Format

Investitionen im Verarbeitenden Gewerbe in Hessen im Jahr 2013; (E I 6 - j/13); (K)<sup>1)</sup>

Das Bauhauptgewerbe in Hessen im Oktober 2014; (E II 1 - m 10/14); (K)<sup>1)</sup>

Ergänzungserhebung im hessischen Bauhauptgewerbe vom Juni 2014; (E II 2 - j/14); (K)<sup>1)</sup>

Das Ausbaugewerbe in Hessen im 3. Vierteljahr 2014 (Bauinstallation und sonstiges Ausbaugewerbe); (E III 1 - v j 3/14); (K)<sup>1)</sup>

Energieversorgung in Hessen im September 2014; (E IV 1, E IV 2 mit E IV 3 - m 09/14)<sup>1)</sup>

Das Handwerk in Hessen im 3. Vierteljahr 2014 (Zulassungspflichtiges Handwerk; vorläufige Ergebnisse); E V 1 - v j 3/14)<sup>1)</sup>

Baugenehmigungen in Hessen im Oktober 2014; (F II 1 - m 10/14); (K)<sup>1)</sup>

Entwicklung von Umsatz und Beschäftigten im Großhandel und in der Handelsvermittlung in Hessen im September 2014 (Vorläufige Ergebnisse); (G I 2 - m 09/14)<sup>1)</sup>

Strukturdaten des Einzelhandels in Hessen im Jahr 2012 (Ergebnisse der Jahreseerhebung); (G I 3 - j/12)<sup>1)</sup>

Gäste und Übernachtungen im hessischen Tourismus im Oktober 2014 (Vorläufige Ergebnisse); (G IV 1 - m 10/14)<sup>1)</sup>

Straßenverkehrsunfälle in Hessen im September 2014 (Vorläufige Ergebnisse); (H I 1 - m 09/14); (K)<sup>1)</sup>

Personenverkehr mit Bussen und Bahnen in Hessen im 3. Vierteljahr 2014 (Vorläufige Ergebnisse); (H I 4 - v j 03/14)<sup>1)</sup>

Die Pflegeeinrichtungen in Hessen am 15. Dezember 2013; (K VIII 1 - 2j/13)<sup>1)</sup>

Die Erbschaft- und Schenkungsteuer 2013 in Hessen; (L IV - 5j/13)<sup>1)</sup>

Verbraucherpreisindex in Hessen im November 2014; (M I 2 - m 11/14)<sup>1)</sup>

Haushaltsabfälle in Hessen 2013; (Q II 7 - j/13); (K)<sup>1)</sup>

Konjunkturprognose Hessen 2015; (j /14); PDF-Datei

K = mit Kreisergebnissen  
G = mit Gemeindeergebnissen

1) PDF-Datei mit Excel-Anhang.

### Hans-Dietrich Genschers Außenpolitik

*Reihe Akteure der Außenpolitik. Herausgegeben von Kerstin Brauckhoffe und Irmgard Schwaetzer, VIII, 287 Seiten, kartoniert, 34,99 Euro, Springer VS, Wiesbaden 2015.*

Die Außenpolitik von Hans-Dietrich Genscher war geprägt von Prinzipien des Liberalismus. Demokratie, Menschenrechte, Pluralismus und Freiheit waren die Ziele, die er mit seiner Politik verfolgte. Der vorliegende Sammelband untersucht, was die Politik Genschers auszeichnete und wodurch seine politische Strategie gekennzeichnet war. Eine chronologische Darstellung seiner Amtszeit zeigt auf, wo der „rote Faden“ seiner Amtszeit zu suchen ist und welche Auswirkungen seine Politik für die Bundesrepublik und ihre Stellung in Europa und der Welt hatte. Aus dem Inhalt: Theorie und Praxis liberaler Außenpolitik. – Hans-Dietrich Genschers Politikstil. – Etappen der Amtszeit Hans-Dietrich Genschers. – Deutsche Einheit. – Europäische Einigung

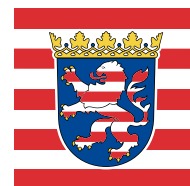
7580

### Machen Medien Politik?

*Medialisierung der Energiepolitik aus Sicht von politischen Akteuren und Journalisten. Von Nayla Fawzi, 342 Seiten, kartoniert, 64,00 Euro, Nomos Verlagsgesellschaft, Baden-Baden 2014.*

Welche Wirkungen haben Massenmedien in den einzelnen Phasen des politischen Prozesses? Und welche Funktionen erfüllen sie für politische Akteure? Trotz ihrer hohen Relevanz wurden diese Fragen in der politischen Kommunikationsforschung bisher nicht umfassend untersucht. Im Rahmen der Debatte um eine Medialisierung von Politik widmet sich die Autorin dieser Bedeutung der Medien im gesamten Entscheidungsprozess am Beispiel der Energiepolitik. Dazu führte sie eine quantitative Befragung von Akteuren aus Politik, Verwaltung, Wirtschaft, Zivilgesellschaft, Wissenschaft und Medien durch. Die Befunde zeigen, dass die Medien in allen Politikphasen – von Agenda-Setting über Politikformulierung und Implementation bis zur Evaluierung – eine zentrale Rolle spielen und Einfluss auf politische Entscheidungen nehmen können.

7577



# Hessischer Umwelt-Monitor

## Berichte, Fakten und Daten zur Umwelt

Gemeinsam herausgegeben  
von dem Hessischen Landesamt für Umwelt und Geologie  
und dem Hessischen Statistischen Landesamt

Supplement zur Zeitschrift „Staat und Wirtschaft in Hessen“ des  
Hessischen Statistischen Landesamtes

Nr. 1

Januar 2015

19. Jahrgang

## Inhalt

- Beobachteter Klimawandel in Hessen..... 3
- Hessischer Umwelt-Zahlenspiegel ..... 11
  - A. Gewässerüberwachung in Hessen ..... 11
    - 1. Hydrologische Daten nach Messstellen ..... 12
    - 2. Gewässerbelastung nach Messstellen und Komponenten ..... 14
  - B. Die Luftqualität in Hessen ..... 17

STATISTIK HESSEN

**HUG**  
Hessisches Landesamt  
für Umwelt und Geologie

Für eine lebenswerte Zukunft

Der „Hessische Umwelt-Monitor“ erscheint vierteljährlich.

Er wird gemeinsam herausgegeben von dem Hessischen Landesamt für Umwelt und Geologie und dem Hessischen Statistischen Landesamt als Supplement zur Monatszeitschrift „Staat und Wirtschaft in Hessen“ des Hessischen Statistischen Landesamtes.

Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie (HLUG)  
Rheingaustraße 186  
65203 Wiesbaden

Hessisches Statistisches Landesamt (HSL)  
Rheinstraße 35/37  
65175 Wiesbaden

Verantwortlich für den Inhalt: Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie

Telefon: 0611/6939-0

Telefax: 0611/6939-555

Redaktion: HLUG Helmut Weinberger      Telefon: 0611/6939-571

Layout: HLUG Melanie Görgen

Nachdruck, auch in Auszügen, nur mit genauer Quellenangabe bei Einsendung eines Belegexemplares gestattet.



# Beobachteter Klimawandel in Hessen

HEIKE HÜBENER & CORNELIA FOOKEN

## Einleitung

Das Klima der Erde hat sich im Laufe der Jahrtausende immer geändert, es gab Eiszeiten und Warmzeiten, die durch Änderungen der Laufbahn der Erde um die Sonne ausgelöst wurden. Seit einigen tausend Jahren ist das Klima der Erde relativ stabil, so dass sich hoch entwickelte Kulturen bilden konnten. Seit Beginn der Industrialisierung nutzt der Mensch nun vermehrt Kohle, Gas und Öl als Energiequellen. Diese Materialien sind vor vielen Millionen Jahren aus Wäldern und Sümpfen entstanden und in ihnen ist der Kohlenstoff dieser prähistorischen Pflanzen gespeichert.

Wenn wir Kohle, Gas und Öl verbrennen, setzen wir diesen Kohlenstoff in Form von CO<sub>2</sub> wieder in der Atmosphäre frei. So wird mehr CO<sub>2</sub> in die Atmosphäre eingebracht als Pflanzen, Ozeane und Boden auf natürlichem Weg wieder aufnehmen. Dadurch steigt der CO<sub>2</sub>-Gehalt in der Atmosphäre. Durch die zusätzliche Freisetzung von CO<sub>2</sub> verstärken wir den natürlichen Treibhauseffekt, den unsere Atmosphäre hat. Dadurch verändern wir unser Klima.

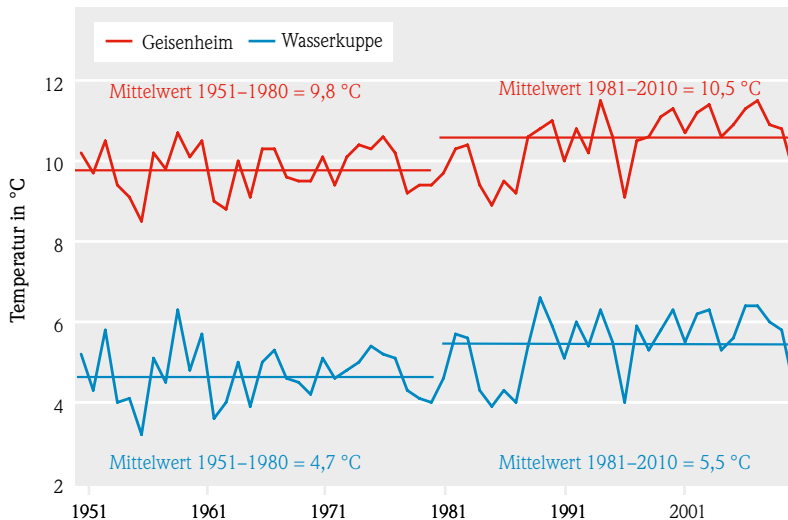
Mit Klima wird das „mittlere Wetter“ einer Region bezeichnet. Üblicherweise werden Zeiträume von 30 Jahren betrachtet, um die Klimavariabilität zwischen einzelnen Jahren oder Dekaden nicht irrtümlich als Klimawandel zu interpretieren. Neben den Mittelwerten über 30 Jahre gehört zum Klima aber auch die natürliche Schwankung (z. B. warme oder kalte Winter, trockene oder feuchte Sommer) und das Auftreten von extremen Wetterereignissen (z. B. starke Stürme, extreme Niederschläge). Wenn sich der Mittelwert, die Schwankung oder die Extreme zwischen verschiedenen 30-Jahres-Zeiträumen statistisch signifikant (d. h. zu stark, um zufällig zu sein) ändern, dann sprechen wir von Klimawandel.

Der Deutsche Wetterdienst (DWD) misst kontinuierlich seit vielen Jahrzehnten an Klimastationen die aktuellen Werte (z. B. für Temperatur, Niederschlag, Wind, Bewölkung, Sonnenschein etc.). Anhand dieser Daten lässt sich der beobachtete Klimawandel objektiv belegen. Die hier gezeigten Abbildungen wurden aus Stationsmessdaten des DWD erstellt.

## Beobachtete Temperaturänderung

Im Mittel ist es in Hessen in den Flussniederungen, besonders an Rhein und Main am wärmsten und auf den Höhen der Mittelgebirge am kältesten. Im Zeitraum 1901–1930 lag die mittlere Temperatur in Hessen bei 8,0 °C. Dieser Wert ist seitdem angestiegen: auf 8,2 °C für den Zeitraum 1951–1980 und sogar

auf 8,8 °C für den Zeitraum 1981–2010. Die stärkste Erwärmung zwischen diesen beiden Zeiträumen war in Südhessen und im Gebiet des Knüllwaldes zu verzeichnen. Die geringste Erwärmung trat um den Vogelsberg, um Kassel und in den hessischen Ausläufern des Westerwalds auf.



**Abb. 1:** Jahresmitteltemperatur (T) 1951–2010 in Geisenheim und an der Wasserkuppe.

Die Messstation, die in Hessen die geringste Temperatur zeigt, liegt auf der Wasserkuppe. Am wärmsten ist es im Mittel in Wiesbaden und Geisenheim. In Abbildung 1 ist der Verlauf der Jahresmitteltemperatur an den beiden Stationen Wasserkuppe und Geisenheim für den Zeitraum seit 1951 dargestellt.

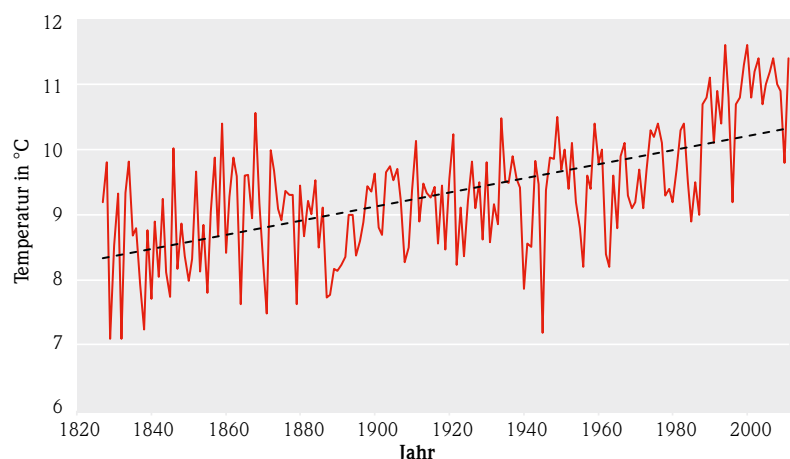
In der Abbildung ist zunächst zu erkennen, dass sich die absoluten Temperaturniveaus der beiden Stationen um ca. 5 °C unterscheiden. Zwischen den einzelnen Messjahren bestehen große Unterschiede, weshalb die langfristige Temperaturentwicklung nicht auf den ersten Blick sichtbar ist. Um den Temperaturanstieg zu visualisieren, wurden die Mittelwerte der Zeiträume 1951–1980 und 1981–2010 eingezeichnet: Der Mittelwert der letzten 30 Jahre liegt um 0,7 °C (Geisenheim) bzw. um 0,8 °C (Wasserkuppe) über dem Mittelwert der vorausgehenden 30 Jahre. Die Erwärmungsrate ist also an den zwei (aufgrund ihrer geographischen Lage unterschiedlich warmen) Stationen recht ähnlich.

Die längste Temperaturmessreihe in Hessen liegt für Frankfurt am Main vor: Sie beginnt 1827 und wird bis heute

kontinuierlich weitergeführt. Die Station wurde jedoch im Laufe der Zeit mehrfach verlegt. Inzwischen liegt sie am Frankfurter Flughafen, um die Effekte der sich zusehends vergrößern und erwärmenden Stadt auszuschließen. (Es gibt auch aktuelle Messungen in der Frankfurter Innenstadt, die eine Quantifizierung des städtischen Wärmeinsel-Effekts erlauben.)

Die in Abbildung 2 gezeigte Messreihe der Jahresmitteltemperatur an der Station Frankfurt/Main wurde durch räumliche Interpolation auf den heutigen Standort am Frankfurter Flughafen umgerechnet. Sie zeigt für den Zeitraum von 1827 bis 2011 einen deutlichen Anstieg um fast 2 °C (linearer Trend: gestrichelte Linie).

Das entspricht einem mittleren Temperaturanstieg von 1,1 °C pro 100 Jahre. Der mittlere Temperaturtrend ist von deutlichen Jahr-zu-Jahr-Schwankungen überlagert. Die Zeitreihe zeigt, dass die Jahre seit Ende der 1980er Jahre sehr warm waren. Selbst ein Jahr, das wir als sehr kalt empfunden haben (z. B. 2010 mit 9,8 °C), liegt noch über dem Mittelwert des Zeitraumes 1961–1990 (9,7 °C, nicht eingezeichnet) und es wäre in früheren Zeiten als vergleichsweise warm aufgefallen.

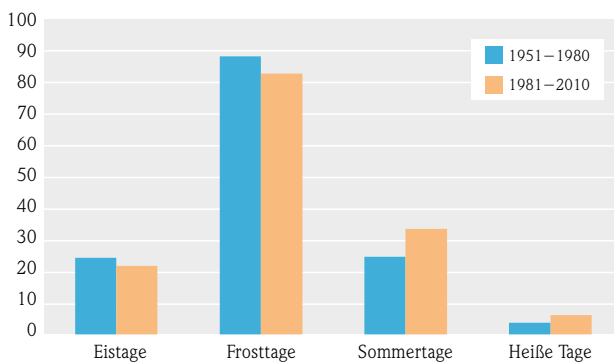


**Abb. 2:** Jahresmitteltemperatur in Frankfurt/M, 1827–2011 (auf den heutigen Messstandort am Flughafen interpolierte Zeitreihe).

Im Folgenden wird die Temperaturänderung im Jahresmittel und in den einzelnen Jahreszeiten für Hessen gezeigt. Hierbei werden die Temperatur-Mittelwerte der beiden 30-Jahreszeiträume 1981–2010 mit 1951–1980 verglichen. In Tabelle 1 erkennt man, dass die Erwärmung im Frühling und Sommer stärker war als im Herbst und Winter.

**Tab. 1:** Entwicklung der Mitteltemperatur (Hessen-Gebietsmittel).

| Mitteltemperatur | Vergleich (1981–2010)<br>gegenüber (1951–1980) |
|------------------|--|
| Jahr             | + 0,6 °C                                       |
| Frühling         | + 0,9 °C                                       |
| Sommer           | + 0,9 °C                                       |
| Herbst           | + 0,4 °C                                       |
| Winter           | + 0,6 °C                                       |



**Abb. 3:** Änderung der Kenntage in Hessen 1951–1980 im Vergleich zu 1981–2010.



Neben Mittelwerten für Jahre, Jahreszeiten oder Monate sind auch die so genannten **Kenntage** (Tage, die eine bestimmte Temperaturschwelle über- oder unterschreiten) von besonderem Interesse. In Abbildung 3 werden Frosttage (Minimumtemperatur unterhalb von 0° C), Eistage (Höchsttemperatur unter 0 °C) sowie Sommertage (Höchsttemperatur über 25 °C) und heiße Tage (Höchsttemperatur über 30 °C) gezeigt. Dabei werden die Werte für Hessen aus den beiden Zeiträumen 1951–1980 und 1981–2010 nebeneinander dargestellt.

Die Anzahl der Eistage und der Frosttage hat sich im Mittel über ganz Hessen zwischen den beiden Zeiträumen 1951–1980 und 1981–2010 reduziert.

Dagegen hat sich die Zahl der Sommertage und der heißen Tage zwischen den beiden Zeiträumen im Mittel über das Gebiet von Hessen deutlich erhöht.

## Beobachtete Niederschlagsänderung

Der Niederschlag ist räumlich und zeitlich sehr variabel. In Hessen finden sich im Mittel die höchsten Niederschlagswerte auf dem Vogelsberg, in der Rhön und im Odenwald. Die Flussniederungen erhalten deutlich weniger Niederschlag, die niedrigsten Werte finden sich entlang des Rheins.

Im Allgemeinen fällt in Hessen im Sommer am meisten Niederschlag. Die Niederschlagsmengen von Frühling, Herbst und Winter liegen alle etwas darunter.

Tabelle 2 zeigt die Niederschlagssummen im Mittel über ganz Hessen sowohl für das ganze Jahr als auch für die einzelnen Jahreszeiten für jeweils 30jährige Zeiträume seit 1901. Die ersten drei Spalten zeigen die von der Weltorganisation der Meteorologie (WMO) festgelegten „Klimanormalperioden“; der aktuellste Zeitraum 1981–2010 überschneidet sich mit der letzten Klimanormalperiode um 10 Jahre, die Jahre 1981–1990 sind daher in beiden letzten Spalten enthalten.



Aus der Tabelle lässt sich ablesen, dass der Jahresniederschlag im Mittel über ganz Hessen seit 1901 im **Jahresmittel** leicht zugenommen hat. Im **Sommer** war die Periode 1901 bis 1930 relativ trocken. Im Vergleich dazu war der Niederschlag im Zeitraum 1931 bis 1960 um fast 10 % höher und geht seitdem wieder zurück. Im aktuellsten Zeitraum, 1981 bis 2010, liegt der Mittelwert über ganz Hessen leicht unter dem Wert der besonders trockenen Periode am Anfang des vergangenen Jahrhunderts. Im **Winter** hat der Niederschlag in Hessen von Anfang des 20. Jahrhunderts bis heute zugenommen. Dieser Trend ist jedoch überlagert von einer großen Jahr-zu-Jahr-

Variabilität. So gibt es sehr trockene (weniger als 100 mm pro Winter) aber auch sehr feuchte Winter (über 300 mm pro Winter). In den Übergangsjahreszeiten **Frühling** und **Herbst** hat der Niederschlag in Hessen geringfügig zugenommen.

Wegen der sehr großen Variabilität des Niederschlages – sowohl zwischen einzelnen Jahren als auch zwischen Dekaden oder sogar noch längeren Zeiträumen – sind alle hier genannten Niederschlagstrends nicht signifikant, d. h. es lässt sich nicht ausschließen, dass die Trends durch Zufall entstanden sind.

**Tab. 2:** Entwicklung der Niederschlagssummen (Hessen-Gebietsmittel) [mm pro Jahr bzw. pro Jahreszeit].

| Niederschlag | 1901-1930 | 1931-1960 | 1961-1990 | 1981-2010 |
|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Jahr         | 761 mm    | 776 mm    | 812 mm    | 839 mm    |
| Frühling     | 167 mm    | 160 mm    | 195 mm    | 195 mm    |
| Sommer       | 223 mm    | 239 mm    | 227 mm    | 218 mm    |
| Herbst       | 190 mm    | 187 mm    | 190 mm    | 210 mm    |
| Winter       | 183 mm    | 188 mm    | 201 mm    | 216 mm    |

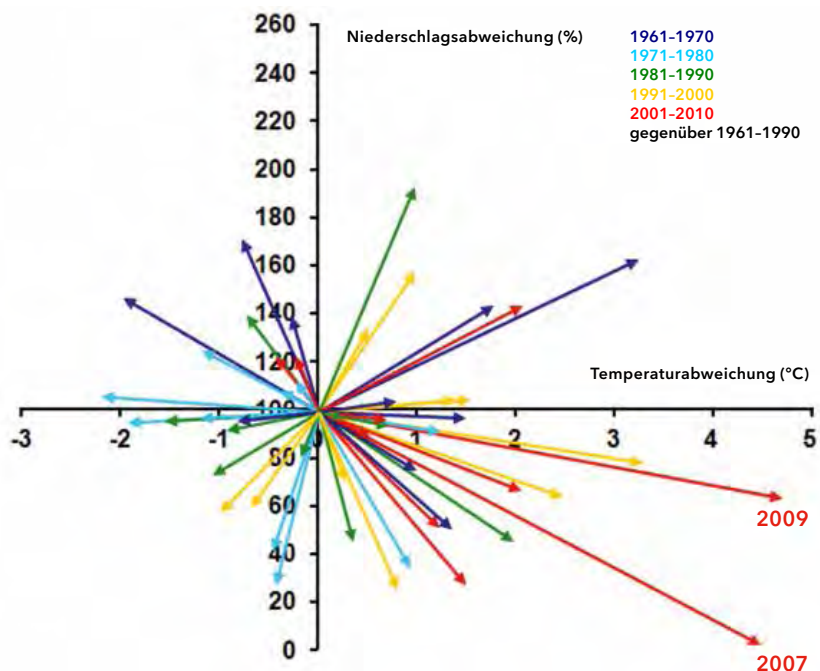
## Kombinierte Auswirkungen von Temperatur und Niederschlag

Oft verstärken sich die Wirkungen von verschiedenen Wetterelementen noch gegenseitig. In den letzten Jahren häuften sich gerade im Frühjahr und Sommer besonders trockene und gleichzeitig heiße Monate. Der Hitzesommer 2003 hat europaweit für traurige Schlagzeilen gesorgt, da durch die außergewöhnliche Hitzebelastung vor allem viele ältere Menschen gestorben sind. Untersuchungen haben gezeigt, dass das trockene Frühjahr 2003 maßgeblich dazu beigetragen hat, dass der Sommer so heiß wurde, denn der ausgetrocknete Boden hat sich viel stärker erwärmt als dies bei vergleichbarer Sonneneinstrahlung nach einem feuchteren Frühjahr geschehen wäre. Auch viele andere Jahre seit den späten 80er Jahren waren nicht nur besonders warm, sondern gerade im Sommer auch noch besonders trocken.

Abbildung 4 zeigt eine kombinierte Auswertung von Temperatur und Niederschlag, ein sogenanntes Thermopluviogramm. Betrachtet werden hierbei immer die Differenzwerte gegenüber dem Mittelwert der Referenzperiode 1961–1990. Wenn ein Pfeil in der rechten Hälfte des Diagramms liegt, bedeutet dies eine Temperaturzunahme; befindet er sich in der oberen Hälfte, bedeutet es eine Niederschlagszunahme, jeweils bezogen auf die Referenzperiode. Umgekehrt zeigt ein Pfeil in der linken Hälfte des Diagramms eine Temperaturabnahme, in der unteren Hälfte eine Niederschlagsabnahme gegenüber dem Referenzzeitraum an. Der Reiz eines Thermopluviogramms besteht in der kombinierten Aussagemöglichkeit zu Temperatur und Niederschlag: Es lässt sich ablesen, ob ein Jahr kühler und nasser, wärmer und nasser, kühler und trockener oder wärmer und trockener ist als im langjährigen Mittel.

Als Beispiel wird in Abbildung 4 das Thermopluviogramm für Hessen und den Monat April gezeigt. Der Aprilwert eines jeden Jahres wird durch einen Pfeil dargestellt, der die Abweichung dieses Monats vom langjährigen Mittel anzeigt. Jede der fünf Dekaden ist mit einer anderen Farbe gekennzeichnet.

Es ist deutlich zu erkennen, dass gerade in der letzten Dekade, 2001–2010, einzelne April-Monate aufgetreten sind, die wesentlich heißer und trockener waren als alle vorherigen. Besonders auffällig sind die Jahre 2007 und 2009. In 2009 betrug die mittlere Temperatur im April 12,2 °C und es waren nur 63 % des normalerweise im April gemessenen Niederschlages gefallen. In 2007 betrug die mittlere Temperatur im April 12,0 °C und es fielen nur 2,5 % des mittleren Niederschlages!



**Abb. 4:** Thermopluviogramm für April (Hessen-Gebietsmittel). Temperatur und Niederschlag im April der Einzeljahre von 1961 bis 2010 als Abweichung vom Mittelwert 1961–1990. Die Summe aller 30 Pfeile im Zeitraum 1961–1990 ergibt null.



## Extremereignisse

Ein einzelnes Ereignis kann nicht eindeutig als Folge des bereits eingetretenen Klimawandels gedeutet werden, denn Klima und Klimawandel beziehen sich auf Mittelwerte über lange Zeiträume. Extremereignisse treten – ihrer Definition nach – so selten auf, dass eine statistisch sichere Aussage selbst bei Messreihen von teilweise bis zu 100 Jahren in vielen Fällen nicht eindeutig möglich ist. Trotzdem lassen sich einige grundlegende physikalische Überlegungen zum Auftreten bestimmter Extremereignisse anstellen.

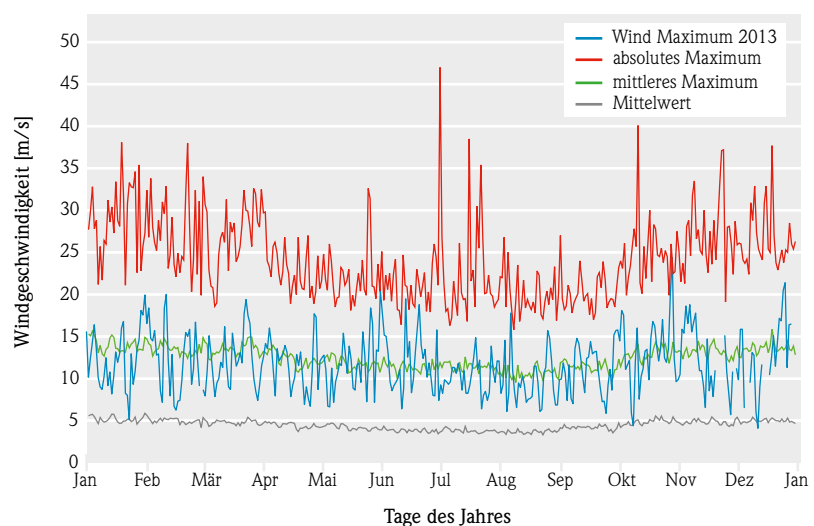
Für **Starkregenereignisse** lässt sich erwarten, dass diese durch den Klimawandel zunehmen. Durch die Erwärmung der Luft kann diese mehr Wasserdampf aufnehmen als kältere Luft. Ist die Luft mit Wasserdampf gesättigt, so bilden sich Wolkentropfen, die zu Regentropfen anwachsen und ausregnen können. Damit enthält eine Wolke in wärmerer Luft mehr oder größere Wolkentropfen als eine Wolke in kälterer Luft. Auch wenn sich also derzeit aus Beobachtungen noch kein unbezweifelbarer Trend ablesen lässt, steigt die Wahrscheinlichkeit für intensivere Niederschlagsereignisse durch den Klimawandel an.

Besonders in den vergangenen beiden Dekaden seit ca. 1990 erleben wir auch in Hessen vermehrt sommerliche **Dürreperioden**. Auch hier ist der Trend derzeit noch nicht statistisch signifikant, da die Ereignisse zu selten auftreten, um Zufälle mit Sicherheit ausschließen zu können. Die globale Erwärmung führt aber nach derzeitigem Wissensstand zu einer Intensivierung der globalen Windzirkulation und dadurch – unter anderem – zu einer Verstärkung der subtropischen Hochdruckgebiete. Solche Hochdruckgebiete verursachen das trockene Sommerklima im Mittelmeergebiet. Wenn diese Hochdruckgebiete stärker werden, erhöht sich die Wahrscheinlichkeit, dass sie wei-

ter nach Norden reichen und auch in Hessen zu langanhaltender sommerlicher Trockenheit führen.

Starke **Winterstürme** verursachen in Mitteleuropa die größten Schäden, die durch Wetterereignisse ausgelöst werden. Auch wenn wir eine Häufung solcher Stürme in den letzten 20–30 Jahren feststellen können, ist ein Trend noch nicht sicher nachweisbar, die Häufung könnte derzeit auch zufällig sein. Wir wissen jedoch, dass die Bedingungen, die zu solchen Stürmen führen, sich mit dem Klimawandel verstärken. Wärmere Meeresoberflächentemperaturen und feuchtere Luft liefern mehr Energie, die einen Sturm verstärken kann. Auch für Winterstürme gilt daher, dass der Klimawandel ihr Auftreten wahrscheinlicher macht.

Die stärksten Windböen treten jedoch nicht unbedingt in Verbindung mit Winterstürmen auf. Wie in Abb. 5 zu sehen ist, trat die bislang stärkste, am kleinen Feldberg (Taunus) beobachtete Windböe im Sommer auf, genauer gesagt am 1.7.2003 mit 169,2 m/s.



**Abb. 5:** Wind-Jahresgang an der Station kleiner Feldberg (Taunus). Für jeden Tag des Jahres (x-Achse) sind folgende Werte dargestellt: Mittlerer Tageswert des Windes für die Periode 1981–2010 (graue Linie), mittlerer Tageshöchstwert des Windes für die Periode 1981–2010 (grüne Linie), höchster je an der Station gemessener Tageshöchstwert (Zeitraum 1936–2012, rote Linie) und der Tageshöchstwert in 2013 (blaue Linie).

## Fazit

Der Klimawandel findet bereits statt, und auch in Hessen können wir bereits Änderungen im Klima beobachten.

In Hessen hat die mittlere Jahrestemperatur seit Anfang des 20. Jahrhunderts um 0,8 °C zugenommen, am stärksten in den letzten Jahrzehnten. Die Zahl der besonders kalten Tage (Eistage und Frosttage) ist seit den 60er Jahren des letzten Jahrhunderts zurückgegangen. Dagegen hat die Zahl der warmen und heißen Tage deutlich zugenommen.

Der Niederschlag zeigt sehr große Schwankungen von Jahr zu Jahr und auch auf längeren Zeitskalen. Im Jahresmittel hat der Niederschlag in Hessen seit dem Anfang des 20. Jahrhunderts zugenommen. Im Sommer ist der Niederschlag ungefähr gleich geblieben, die Zunahme fand nur in den übrigen drei Jahreszeiten statt. Betrachtet man lediglich den Zeitraum seit etwa 1960, so zeigt sich im Sommer ein Niederschlagsrückgang um ca. 10 %, der jedoch darauf zurückzuführen ist, dass die Dekaden in der Mitte des letzten Jahrhunderts besonders feucht waren.

Für Extremereignisse wie Starkniederschlag, starke Winterstürme oder sommerliche Dürreperioden lässt sich derzeit zwar noch kein gesicherter statistischer Trend nachweisen, grundlegende physikalische Überlegungen lassen jedoch erwarten, dass der Klimawandel zu einer Zunahme solcher Ereignisse beiträgt.



Weitergehende Informationen zu den in diesem Artikel dargestellten Inhalten befinden sich auf unseren Internetseiten:

- Unter <http://klimawandel.hlug.de> finden Sie in der Rubrik „Klimawandel“ den Bereich „Klimanalyse Hessen“.
- Im Umweltatlas (<http://atlas.umwelt.hessen.de>) finden Sie unter der Rubrik „Klima“ Texte und Karten zum bereits beobachteten Klimawandel („Klima – Vergangenheit“).
- In der Rubrik „Forschungsprojekte“ finden Sie einen Praktikumsbericht über beobachtete Extremwetterereignisse in Hessen.



## Hessischer Umwelt-Zahlenspiegel

### A. Gewässerüberwachung in Hessen

Gewässeruntersuchungen sind Grundlage für die ordnungsgemäße Bewirtschaftung der Gewässer sowie den Schutz der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes. Zunehmende Ansprüche an die ober- und unterirdischen Gewässer erfordern einen umfassenden Gewässerschutz mit einer laufenden Überwachung der Gewässer. Die Bereitstellung der hierfür benötigten quantitativen und qualitativen Daten bedingt die Einrichtung von umfangreichen Messnetzen. In Hessen werden betrieben/untersucht:

|                   |   |
|-------------------|---|
| <b>108</b>        | Pegel an oberirdischen Gewässern zur Erfassung des Wasserstandes und daraus abgeleitet des Abflusses                              |
| <b>75</b>         | Niederschlagsmessstellen  |
| <b>7</b>          | Messstellen zur kontinuierlichen Erfassung der Beschaffenheit oberirdischer Gewässer  |
| <b>251</b>        | Messstellen zur stichprobenhaften Erfassung der Beschaffenheit oberirdischer Gewässer   |
| <b>94</b>         | Messstellen zur stichprobenhaften Erfassung der Beschaffenheit von Seen   |
| <b>910</b>        | Grundwassermessstellen zur Erfassung des Wasserstandes sowie 67 Quellschüttungsmessstellen, davon                                 |
| <b>351</b>        | Grundwassermessstellen zur Erfassung der Wasserbeschaffenheit   |
| <b>&gt; 1.200</b> | operative Messstellen (gemäß EU-WRRL) zur Erfassung von Fischen, Fischnährtieren, Algen und/oder Wasserpflanzen in Fließgewässern |

Für alle Messstellen hat das HLOG gemäß § 57 Hessisches Wassergesetz die Aufgabe, die quantitativen und qualitativen Gewässerdaten zu erfassen, zu sammeln, fortzuschreiben und fallweise zu veröffentlichen. Die Daten werden nach unterschiedlichen Gesichtspunkten und mit verschiedenen Techniken erfasst und in die jeweiligen Datenbanken eingestellt. Die der Erfassung des Wasserstandes an den Fließgewässern dienenden **Pegel** sind zum Großteil (97) über Einrichtungen zur Datenfernübertragung mit einer zentralen Datenbank verbunden. Damit stehen die Daten zeitnah zur Verfügung. Bei Überschreitung eines vorgegebenen Wasserstandes wird automatisch eine Hochwasserwarnung an die für den Hochwasserwarndienst zuständigen Behörden abgegeben. Die Öffentlichkeit kann sich auch über das Internet (<http://www.hlug.de>) über die Wasserstände hessischer Gewässer informieren.

Die **Niederschlagshöhen** werden an den 75 Messstellen des landeseigenen Niederschlagsmessnetzes ermittelt. Derzeit sind 50 Messstellen mit Datenfernübertragung ausgerüstet, deren Werte digital in eine zentrale Datenbank übermittelt werden. Dort stehen sie u.a. für Hochwasservorhersagemodelle und für die Internetdarstellung zur Verfügung.

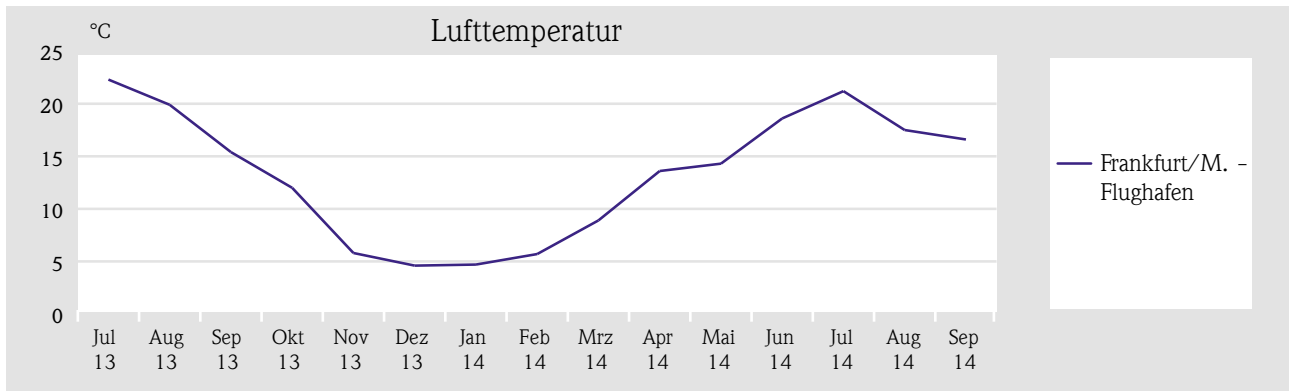
### Die Überwachung der Gewässerbeschaffenheit und die Bewertung des chemischen Zustands

gemäß der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (EU-WRRL) in Hessen erfolgt an den größeren Gewässern in Hessen wie Main, Nidda, Kinzig, Werra, Lahn, Fulda und wegen der besonderen Belastungssituation im Schwarzbach (Ried) durch Messstationen. Hier werden physikalisch messbare Parameter kontinuierlich, d. h. minütlich bzw. halbstündlich registriert und es wird kontinuierlich Probenwasser für die spätere chemische Analyse entnommen. Um den chemischen Zustand auch der kleineren Gewässer zu erfassen, werden darüber hinaus an 251 Messpunkten sowohl umfangreiche physikalische als auch quantitative und qualitative chemische Untersuchungen durchgeführt. Diese Messstellen liefern zwar eine geringere Informationsdichte als die Messstationen, umfassen dafür aber ein dichtes Messstellennetz, das gleichmäßig über die Fläche Hessens verteilt ist und je nach Situation bei negativer Entwicklung der Güte einzelner Gewässer bzw. in deren Teileinzugsgebieten regional durch zusätzliche Messstellen verdichtet werden kann.

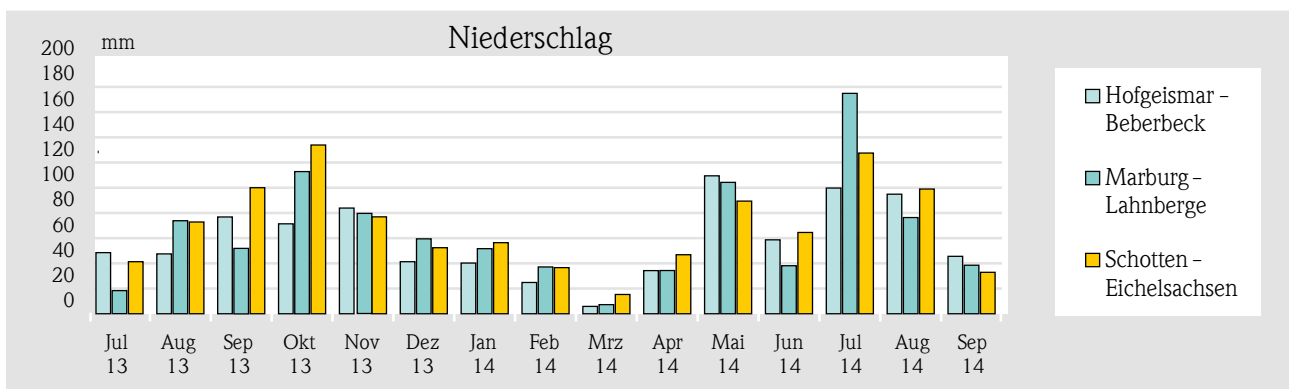
Die Beschaffenheit von Seen wird an 94 Messstellen überwacht. Die Bewertung des ökologischen Zustands gemäß EU-WRRL erfolgt in erster Linie anhand der im Gewässer vorkommenden Fauna und Flora. Die Einzelergebnisse dieser Untersuchungen sind unter <http://www.wrrl.hessen.de> einsehbar. Sowohl hier als auch unter <http://www.flussgebiete.hessen.de> sind zahlreiche weitere Informationen zur Umsetzung der EU-WRRL zu finden. Ziel der Gewässerüberwachung ist somit einerseits Langzeitwirkungen zu beobachten, andererseits kurzfristige Änderungen der Gewässerbeschaffenheit frühzeitig zu erkennen.

Der quantitative **Grundwassermessdienst** wird im Auftrag der Regierungspräsidien von Beobachtern vorgenommen, die überwiegend im Wochenturnus Einzelmessungen im Hinblick auf Grundwasserstand und Quellschüttung durchführen. Nur in einigen Fällen werden überall dort, wo aus hydrogeologischen Gründen der Grundwasserspiegel in Beobachtungsrohren oder die Schüttung von Quellen starken Schwankungen unterworfen sind, die entsprechenden Messgrößen kontinuierlich mittels konventioneller Schreibgeräte und/oder mittels Datenlogger registriert. Aus 351 Grundwassermessstellen und Quellen werden Proben genommen. Die chemische Analyse dient der Bewertung des Ist-Zustandes der Grundwasserbeschaffenheit und der Prognose der zukünftigen Entwicklung unter dem Einfluss anthropogener Wirkfaktoren.

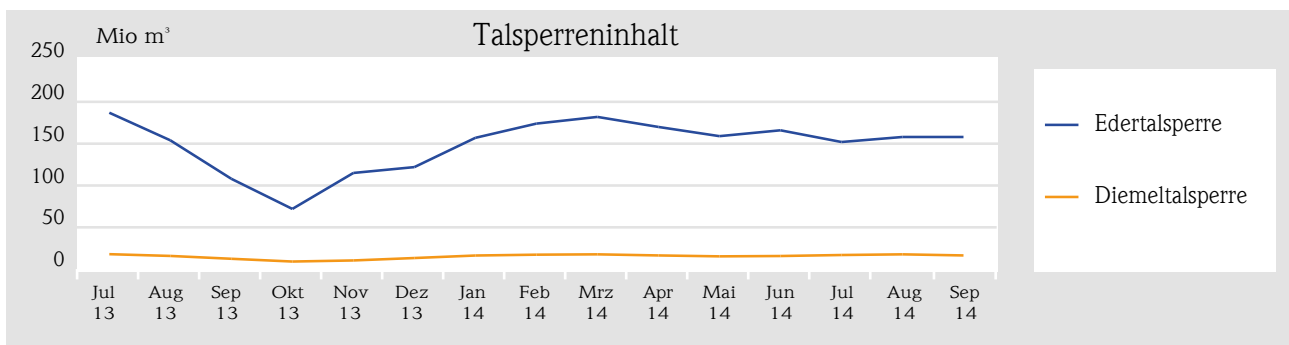
# 1. Hydrologische Daten nach Messstellen



| Lufttemperatur – Monatsmittel [°C] |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Stationsname                       | Jul 13 | Aug 13 | Sep 13 | Okt 13 | Nov 13 | Dez 13 | Jan 14 | Feb 14 | Mrz 14 | Apr 14 | Mai 14 | Jun 14 | Jul 14 | Aug 14 | Sep 14 |
| Frankfurt/M.-Flughafen             | 22,3   | 19,9   | 15,4   | 12,0   | 5,8    | 4,6    | 4,7    | 5,7    | 8,9    | 13,6   | 14,3   | 18,6   | 21,2   | 17,5   | 16,6   |

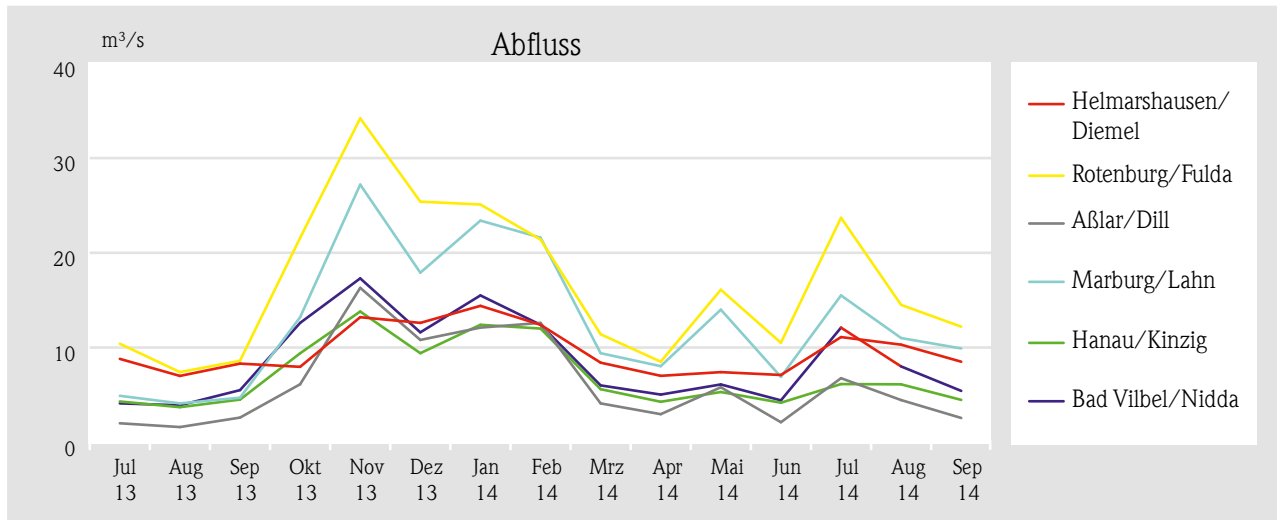


| Niederschlag – Monatssummen [mm] |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Stationsname                     | Jul 13 | Aug 13 | Sep 13 | Okt 13 | Nov 13 | Dez 13 | Jan 14 | Feb 14 | Mrz 14 | Apr 14 | Mai 14 | Jun 14 | Jul 14 | Aug 14 | Sep 14 |
| Hofgeismar-Beberbeck             | 48,5   | 47,5   | 76,8   | 71,4   | 83,9   | 41,3   | 40,2   | 24,8   | 5,8    | 34,2   | 109,5  | 58,7   | 99,7   | 94,9   | 45,6   |
| Marburg-Lahnberge                | 18,3   | 73,8   | 52,0   | 112,9  | 79,5   | 59,4   | 51,7   | 37,1   | 7,2    | 34,3   | 104,3  | 38,1   | 174,9  | 76,3   | 38,5   |
| Schotten-Eichelsachsen           | 41,3   | 72,8   | 100,0  | 133,9  | 76,9   | 52,4   | 56,4   | 36,6   | 15,3   | 46,8   | 89,4   | 64,5   | 127,5  | 99,0   | 32,9   |

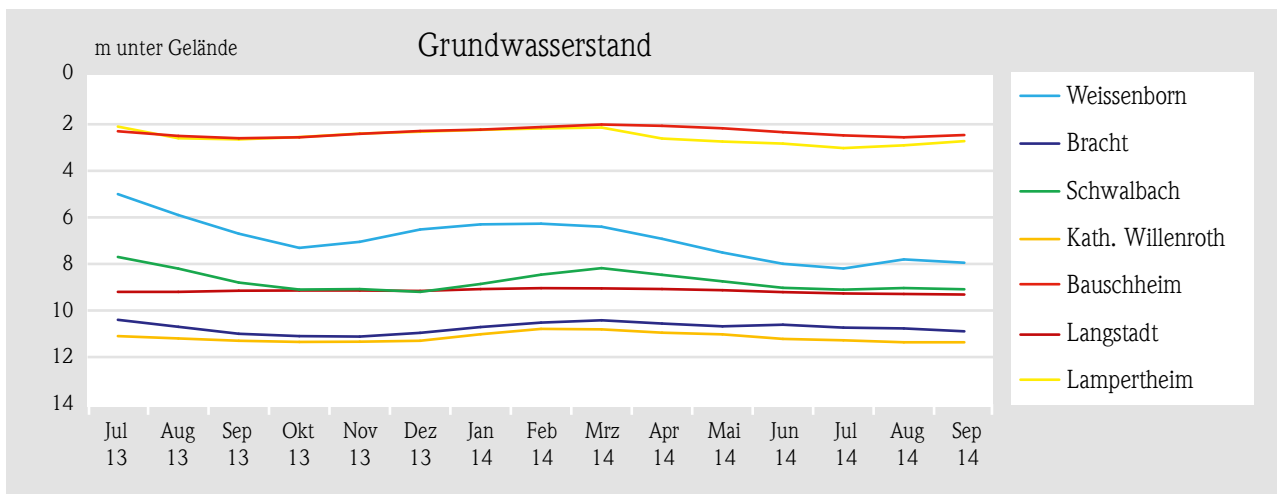


| Talsperren – Monatsmittel [Mio m³] |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                    | Jul 13 | Aug 13 | Sep 13 | Okt 13 | Nov 13 | Dez 13 | Jan 14 | Feb 14 | Mrz 14 | Apr 14 | Mai 14 | Jun 14 | Jul 14 | Aug 14 | Sep 14 |
| Edertalsperre                      | 187    | 154    | 108    | 72     | 114    | 122    | 157    | 174    | 182    | 170    | 159    | 166    | 152    | 158    | 158    |
| Diemeltalsperre                    | 17,9   | 15,8   | 12,4   | 9,1    | 10,4   | 13,3   | 16,3   | 17,3   | 17,7   | 16,4   | 15,3   | 15,7   | 16,9   | 17,7   | 16,4   |





| Abfluss – Monatsmittel [m³/s] |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Pegel                         | Jul 13 | Aug 13 | Sep 13 | Okt 13 | Nov 13 | Dez 13 | Jan 14 | Feb 14 | Mrz 14 | Apr 14 | Mai 14 | Jun 14 | Jul 14 | Aug 14 | Sep 14 |
| Helmarshausen/Diemel          | 8,80   | 7,00   | 8,30   | 7,96   | 13,2   | 12,6   | 14,4   | 12,4   | 8,4    | 7,0    | 7,4    | 7,1    | 11,1   | 10,3   | 8,5    |
| Rotenburg/Fulda               | 10,4   | 7,40   | 8,60   | 21,57  | 34,2   | 25,4   | 25,1   | 21,4   | 11,4   | 8,5    | 16,1   | 10,5   | 23,7   | 14,5   | 12,2   |
| Aßlar/Dill                    | 2,00   | 1,60   | 2,60   | 6,12   | 16,3   | 10,8   | 12,1   | 12,6   | 4,1    | 3,0    | 5,8    | 2,1    | 6,8    | 4,5    | 2,56   |
| Marburg/Lahn                  | 4,90   | 4,10   | 4,70   | 13,2   | 27,2   | 17,9   | 23,4   | 21,6   | 9,4    | 8,0    | 14,0   | 6,9    | 15,5   | 11,0   | 9,9    |
| Hanau/Kinzig                  | 4,30   | 3,70   | 4,50   | 9,39   | 13,8   | 9,4    | 12,4   | 12,0   | 5,6    | 4,3    | 5,3    | 4,2    | 6,14   | 6,11   | 4,47   |
| Bad Vilbel/Nidda              | 4,10   | 3,90   | 5,50   | 12,6   | 17,3   | 11,6   | 15,5   | 12,4   | 6,0    | 5,0    | 6,1    | 4,4    | 12,1   | 8,0    | 5,42   |



| Grundwasserstand – Monatsmittel [m unter Gelände] |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Messstelle  | Aug 13 | Sep 13 | Okt 13 | Nov 13 | Dez 13 | Jan 14 | Feb 14 | Mrz 14 | Apr 14 | Mai 14 | Jun 14 | Jul 14 | Aug 14 | Sep 14 |
| Weissenborn                                       | 5,86   | 6,74   | 7,31   | 7,05   | 6,52   | 6,30   | 6,27   | 6,40   | 6,92   | 7,51   | 7,99   | 8,2    | 7,81   | 7,95   |
| Bracht  | 10,68  | 10,93  | 11,1   | 11,12  | 10,96  | 10,71  | 10,52  | 10,42  | 10,56  | 10,68  | 10,61  | 10,74  | 10,77  | 10,89  |
| Schwalbach  | 8,24   | 8,79   | 9,1    | 9,08   | 9,2    | 8,86   | 8,46   | 8,18   | 8,47   | 8,75   | 9,03   | 9,11   | 9,04   | 9,09   |
| Kath. Willenroth                                  | 11,23  | 11,27  | 11,35  | 11,34  | 11,3   | 11,02  | 10,79  | 10,81  | 10,95  | 11,03  | 11,22  | 11,28  | 11,37  | 11,37  |
| Bauschheim  | 2,53   | 2,62   | 2,56   | 2,41   | 2,29   | 2,23   | 2,12   | 2,01   | 2,07   | 2,17   | 2,34   | 2,48   | 2,56   | 2,46   |
| Langstadt   | 9,17   | 9,15   | 9,14   | 9,14   | 9,16   | 9,08   | 9,04   | 9,05   | 9,08   | 9,13   | 9,21   | 9,27   | 9,29   | 9,31   |
| Lampertheim                                       | 2,57   | 2,65   | 2,55   | 2,4    | 2,32   | 2,24   | 2,18   | 2,14   | 2,61   | 2,74   | 2,83   | 3,02   | 2,91   | 2,72   |

## 2. Gewässerbelastung nach Messstellen und Komponenten

| Messstation Bischofsheim / Main, Flusskilometer 4,0 |         |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
|---|---------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Art der Angabe                                      | Einheit | Periode/Beginn |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
|   |         | 08             | 09             | 10             | 11             | 12             | 13             | 14             | 15             | 16             | 17             | 18             | 19             | 20             |
|   |         | 07.04.<br>2014 | 21.04.<br>2014 | 05.05.<br>2014 | 19.05.<br>2014 | 02.06.<br>2014 | 16.06.<br>2014 | 30.06.<br>2014 | 14.07.<br>2014 | 28.07.<br>2014 | 11.08.<br>2014 | 25.08.<br>2014 | 08.09.<br>2014 | 22.09.<br>2014 |
| Abfluss <sup>1)</sup>                               | m³/s    | 106            | 133            | 133            | 142            | 102            | 85             | 130            | 126            | 133            | 115            | 155            | 142            | 124            |
| Temperatur  | °C      | 14,8           | 16,6           | 16,5           | 19,2           | 21,5           | 22,3           | 21,8           | 23,7           | 24,3           | 21,1           | 19,3           | 19,5           | 18,1           |
| Sauerstoff  | mg/l    | 13,5           | 13,8           | 11,3           | 10,9           | 9,1            | 10,2           | 5,8            | 7,5            | 7,5            | 9,4            | 8,1            | 8,0            | 7,8            |
| pH  |         | 8,6            | 8,3            | 8,3            | 8,5            | 8,1            | 8,4            | 7,6            | 7,7            | 8,0            | 8,1            | 8,0            | 7,8            | 7,7            |
| Leitfähigkeit                                       | µS/cm   | 750            | 698            | 692            | 681            | 692            | 700            | 652            | 650            | 641            | 629            | 617            | 667            | 658            |
| NH <sub>4</sub> -N                                  | mg/l    | 0,10           | 0,09           | <0,07          | <0,07          | <0,07          | <0,07          | <0,07          | <0,07          | <0,07          | <0,07          | <0,07          | <0,07          | <0,07          |
| NO <sub>3</sub> -N                                  | mg/l    | 4,3            | 3,7            | 3,9            | 3,5            | 3,6            | 3,0            | 3,1            | 3,1            | 2,8            | 2,8            | 3,2            | 3,6            | 3,7            |
| Gesamt-N <sup>2)</sup>                              | mg/l    | 4,6            | 5,1            | 6,1            | 4,6            | 4,6            | 4,3            | 4,1            | 3,8            | 4,3            | 4,3            | 4,5            | 4,6            | 4,6            |
| o-PO <sub>4</sub> -P                                | mg/l    | 0,05           | 0,05           | 0,13           | 0,10           | 0,16           | 0,11           | 0,18           | 0,20           | 0,17           | 0,19           | 0,16           | 0,19           | 0,20           |
| Gesamt-P <sup>3)</sup>                              | mg/l    | 0,20           | 0,12           | 0,18           | 0,17           | 0,21           | 0,15           | 0,19           | 0,27           | 0,20           | 0,22           | 0,21           | 0,22           | 0,22           |
| TOC   | mg/l    | 5,5            | 7,0            | 5,9            | 6,8            | 6,0            | 7,2            | 5,8            | 6,0            | 5,6            | 6,7            | 5,4            | 5,0            | 4,7            |
| Cl  | mg/l    | 63             | 63             | 62             | 56             | 60             | 66             | 62             | 59             | 56             | 58             | 55             | 57             | 54             |

| Messstation Oberbiel / Lahn, Flusskilometer 19,1 |         |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
|--|---------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Art der Angabe                                   | Einheit | Periode/Beginn |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
|  |         | 08             | 09             | 10             | 11             | 12             | 13             | 14             | 15             | 16             | 17             | 18             | 19             | 20             |
|  |         | 07.04.<br>2014 | 21.04.<br>2014 | 05.05.<br>2014 | 19.05.<br>2014 | 02.06.<br>2014 | 16.06.<br>2014 | 30.06.<br>2014 | 14.07.<br>2014 | 28.07.<br>2014 | 11.08.<br>2014 | 25.08.<br>2014 | 08.09.<br>2014 | 22.09.<br>2014 |
| Abfluss <sup>1)</sup>                            | m³/s    | 12             | 20             | 24             | 21             | 16             | 9              | 31             | 21             | 27             | 18             | 19             | 11             | 13             |
| Temperatur                                       | °C      | 13,0           | 14,7           | 13,5           | 16,7           | 19,1           | 19,0           | 19,0           | 21,0           | 20,1           | 17,5           | 16,4           | 17,4           | 15,2           |
| Sauerstoff                                       | mg/l    | 11,7           | 10,9           | 9,2            | 8,7            | 8,4            | 8,0            | 7,9            | 7,7            | 7,7            | 8,2            | 8,6            | 8,3            | 8,6            |
| pH   |         | 8,5            | 8,4            | 7,7            | 8,0            | 7,9            | 7,8            | 7,8            | 7,8            | 7,7            | 7,8            | 7,8            | 7,7            | 7,6            |
| Leitfähigkeit                                    | µS/cm   | 486            | 406            | 339            | 371            | 394            | 470            | 411            | 344            | 324            | 365            | 387            | 482            | 426            |
| NH <sub>4</sub> -N                               | mg/l    | 0,45           | <0,07          | <0,07          | <0,07          | <0,07          | <0,07          | <0,07          | <0,07          | <0,07          | <0,07          | <0,07          | <0,07          | 0,12           |
| NO <sub>3</sub> -N                               | mg/l    | 2,8            | 2,4            | 2,4            | 2,6            | 2,6            | 2,9            | 2,6            | 2,2            | 2,4            | 2,6            | 2,6            | 3,2            | 3,2            |
| Gesamt-N <sup>2)</sup>                           | mg/l    | 3,4            | 3,6            | 4,0            | 3,6            | 4,0            | 4,0            | 3,6            | 2,9            | 4,2            | 3,9            | 3,6            | 4,2            | 4,0            |
| o-PO <sub>4</sub> -P                             | mg/l    | 0,05           | 0,03           | 0,16           | 0,14           | 0,16           | 0,17           | 0,18           | 0,15           | 0,16           | 0,15           | 0,10           | 0,13           | 0,15           |
| Gesamt-P <sup>3)</sup>                           | mg/l    | 0,17           | 0,18           | 0,16           | 0,18           | 0,20           | 0,18           | 0,20           | 0,20           | 0,21           | 0,20           | 0,16           | 0,16           | 0,18           |
| TOC  | mg/l    | 5,8            | 6,0            | 5,0            | 7,0            | 5,6            | 6,2            | 6,2            | 5,1            | 6,2            | 5,4            | 4,2            | 3,4            | 3,6            |
| Cl   | mg/l    | 44             | 34             | 26             | 27             | 33             | 43             | 36             | 28             | 26             | 29             | 30             | 40             | 40             |

| Messstation Witzenhausen / Werra, Flusskilometer 83,9 |         |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
|---|---------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Art der Angabe  | Einheit | Periode/Beginn |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
|   |         | 08             | 09             | 10             | 11             | 12             | 13             | 14             | 15             | 16             | 17             | 18             | 19             | 20             |
|   |         | 07.04.<br>2014 | 21.04.<br>2014 | 05.05.<br>2014 | 19.05.<br>2014 | 02.06.<br>2014 | 16.06.<br>2014 | 30.06.<br>2014 | 14.07.<br>2014 | 28.07.<br>2014 | 11.08.<br>2014 | 25.08.<br>2014 | 08.09.<br>2014 | 22.09.<br>2014 |
| Abfluss <sup>1)</sup>                                 | m³/s    | 24             | 24             | 25             | 32             | 26             | 19             | 41             | 42             | 41             | 37             | 34             | 38             | 36             |
| Temperatur  | °C      | 12,7           | 15,2           | 14,8           | 18,8           | 19,6           | 18,0           | 19,3           | 20,3           | 20,1           | 17,2           | 16,4           | 16,5           | 14,8           |
| Sauerstoff  | mg/l    | 14,7           | 13,2           | 12,4           | 13,1           | 11,9           | 10,4           | 9,5            | 8,2            | 7,5            | 8,9            | 9,6            | 9,2            | 10,0           |
| pH  |         | 9,0            | 8,7            | 8,8            | 9,0            | 8,8            | 8,6            | 8,4            | 8,2            | 8,1            | 8,3            | 8,3            | 8,2            | 8,2            |
| Leitfähigkeit   | mS/cm   | 5,1            | 4,4            | 4,5            | 4,6            | 4,2            | 4,7            | 4,3            | 4,0            | 4,0            | 4,1            | 4,4            | 4,4            | 4,3            |
| NH <sub>4</sub> -N                                    | mg/l    | 0,16           | 0,12           | <0,07          | <0,07          | 0,14           | <0,07          | <0,07          | 0,09           | <0,07          | 0,22           | <0,07          | <0,07          | <0,07          |
| NO <sub>3</sub> -N                                    | mg/l    | 2,4            | 2,4            | 2,2            | 2,7            | 2,0            | 2,1            | 2,4            | 3,0            | 3,4            | 3,4            | 3,5            | 3,5            | 3,4            |
| Gesamt-N <sup>2)</sup>                                | mg/l    | 3,2            | 3,6            | 3,4            | 4,2            | 3,4            | 3,7            | 4,3            | 3,8            | 5,2            | 4,8            | 4,8            | 4,4            | 3,8            |
| o-PO <sub>4</sub> -P                                  | mg/l    | <0,005         | <0,005         | 0,12           | 0,06           | 0,13           | 0,10           | 0,09           | 0,16           | 0,16           | 0,16           | 0,12           | 0,16           | 0,13           |
| Gesamt-P <sup>3)</sup>                                | mg/l    | 0,12           | 0,16           | 0,12           | 0,20           | 0,23           | 0,26           | 0,26           | 0,25           | 0,38           | 0,22           | 0,22           | 0,20           | 0,20           |
| TOC   | mg/l    | 7,2            | 6,1            | 5,6            | 7,8            | 7,0            | 11,6           | 12,9           | 5,9            | 10,0           | 5,4            | 5,0            | 4,5            | 4,3            |
| Cl  | mg/l    | 1200           | 1200           | 960            | 870            | 990            | 1200           | 975            | 990            | 855            | 965            | 980            | 1000           | 1015           |

| Messstation Wahnhausen / Fulda, Flusskilometer 93,5 |         |                |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
|---|---------|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Art der Angabe                                      | Einheit | Periode/Beginn |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
|   |         | 08             | 09          | 10          | 11          | 12          | 13          | 14          | 15          | 16          | 17          | 18          | 19          | 20          |
|   |         | 07.04. 2014    | 21.04. 2014 | 05.05. 2014 | 19.05. 2014 | 02.06. 2014 | 16.06. 2014 | 30.06. 2014 | 14.07. 2014 | 28.07. 2014 | 11.08. 2014 | 25.08. 2014 | 08.09. 2014 | 22.09. 2014 |
| Abfluss <sup>1)</sup>                               | m³/s    | 32             | 35          | 42          | 54          | 41          | 40          | 72          | 53          | 54          | 38          | 37          | 34          | 45          |
| Temperatur  | °C      | 12,0           | 14,3        | 13,6        | 16,7        | 19,0        | 17,0        | 18,3        | 21,0        | 20,4        | 18,2        | 16,9        | 17,3        | 15,6        |
| Sauerstoff  | mg/l    | 14,9           | 12,7        | 9,4         | 8,8         | 7,0         | 8,3         | 7,7         | 6,2         | 6,6         | 7,3         | 7,9         | 7,6         | 8,2         |
| pH  |         | 9,2            | 8,8         | 7,9         | 8,0         | 7,7         | 7,9         | 7,8         | 7,6         | 7,7         | 7,9         | 7,9         | 7,8         | 7,7         |
| Leitfähigkeit                                       | µS/cm   | 485            | 470         | 427         | 419         | 445         | 428         | 403         | 400         | 422         | 485         | 488         | 514         | 444         |
| NH <sub>4</sub> -N                                  | mg/l    | 0,15           | 0,12        | <0,07       | <0,07       | <0,07       | <0,07       | <0,07       | 0,09        | <0,07       | <0,07       | <0,07       | <0,07       | <0,07       |
| NO <sub>3</sub> -N                                  | mg/l    | 2,1            | 2,2         | 2,6         | 2,6         | 2,6         | 2,2         | 2,2         | 2,4         | 2,6         | 2,9         | 2,9         | 3,0         | 2,4         |
| Gesamt-N <sup>2)</sup>                              | mg/l    | 2,8            | 3,5         | 4,5         | 3,6         | 3,8         | 3,2         | 3,2         | 3,2         | 3,9         | 4,2         | 4,0         | 3,6         | 2,9         |
| o-PO <sub>4</sub> -P                                | mg/l    | 0,01           | 0,02        | 0,15        | 0,10        | 0,13        | 0,12        | 0,12        | 0,18        | 0,16        | 0,18        | 0,12        | 0,15        | 0,14        |
| Gesamt-P <sup>3)</sup>                              | mg/l    | 0,20           | 0,18        | 0,18        | 0,18        | 0,17        | 0,13        | 0,20        | 0,26        | 0,22        | 0,18        | 0,19        | 0,18        | 0,17        |
| TOC   | mg/l    | 7,2            | 8,3         | 5,2         | 6,4         | 5,8         | 5,0         | 6,6         | 7,3         | 6,2         | 5,6         | 4,8         | 3,6         | 4,6         |
| Cl  | mg/l    | 56             | 54          | 44          | 42          | 48          | 45          | 40          | 42          | 40          | 50          | 52          | 87          | 42          |

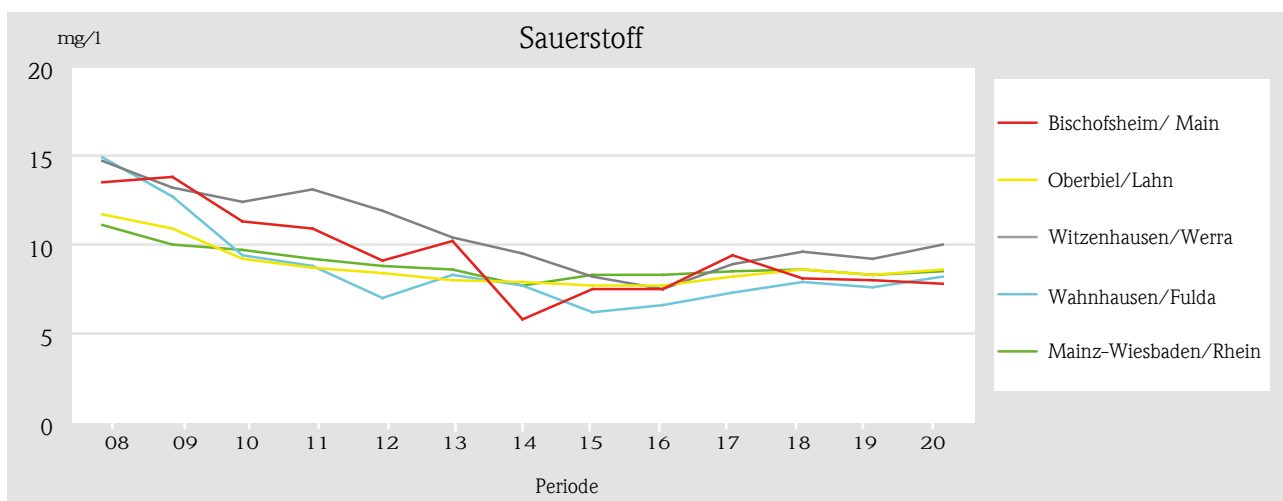
| Messstation Mainz-Wiesbaden / Rhein, Flusskilometer 498,5 |         |                |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
|---|---------|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Art der Angabe  | Einheit | Periode/Beginn |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
|   |         | 08             | 09          | 10          | 11          | 12          | 13          | 14          | 15          | 16          | 17          | 18          | 19          | 20          |
|   |         | 07.04. 2014    | 21.04. 2014 | 05.05. 2014 | 19.05. 2014 | 02.06. 2014 | 16.06. 2014 | 30.06. 2014 | 14.07. 2014 | 28.07. 2014 | 11.08. 2014 | 25.08. 2014 | 08.09. 2014 | 22.09. 2014 |
| Abfluss <sup>1)</sup>                                     | m³/s    | 1024           | 1186        | 1571        | 1487        | 1228        | 1078        | 1565        | 2408        | 2623        | 2077        | 1912        | 1550        | 1402        |
| Temperatur  | °C      | 14,9           | 16,2        | 15,8        | 18,5        | 21,7        | 22,4        | 22,2        | 21,9        | 21,5        | 20,2        | 19,7        | 20,3        | 19,1        |
| Sauerstoff  | mg/l    | 11,1           | 10,0        | 9,7         | 9,2         | 8,8         | 8,6         | 7,7         | 8,3         | 8,3         | 8,5         | 8,6         | 8,3         | 8,5         |
| pH  |         | 8,2            | 8,1         | 8,1         | 8,0         | 8,0         | 8,1         | 7,8         | 7,8         | 7,8         | 8,0         | 8,0         | 7,9         | 7,9         |
| Leitfähigkeit   | µS/cm   | 500            | 497         | 419         | 418         | 431         | 425         | 405         | 357         | 348         | 366         | 391         | 410         | 422         |
| NH <sub>4</sub> -N  | mg/l    | < 0,02         | < 0,02      | < 0,02      | < 0,02      | < 0,02      | < 0,02      | < 0,02      | < 0,02      | < 0,02      | < 0,02      | < 0,02      | < 0,02      |             |
| NO <sub>3</sub> -N  | mg/l    | 2,0            | 2,3         | 2,0         | 1,6         | 1,5         | 1,3         | 1,3         | 1,3         | 1,4         | 1,3         | 1,6         | 2,1         |             |
| Gesamt-N <sup>2)</sup>                                    | mg/l    | 2,5            | 2,8         | 2,4         | 1,9         | 1,7         | 1,5         | 1,7         | 1,6         | 1,6         | 1,6         | 2,0         | 2,7         |             |
| o-PO <sub>4</sub> -P                                      | mg/l    | 0,03           | 0,03        | 0,05        | 0,03        | 0,03        | 0,03        | 0,05        | 0,04        | 0,04        | 0,04        | 0,05        | 0,09        |             |
| Gesamt-P <sup>3)</sup>                                    | mg/l    | 0,05           | 0,06        | 0,08        | 0,06        | 0,05        | 0,05        | 0,06        | 0,05        | 0,08        | 0,06        | 0,07        | 0,12        |             |
| TOC   | mg/l    | 2,0            | 2,3         | 2,1         | 2,1         | 2,0         | 2,1         | 2,0         | 2,1         | 4,2         | 2,1         | 2,4         | 2,9         |             |
| Cl  | mg/l    | 42             | 42          | 28          | 29          | 34          | 34          | 32          | 23          | 23          | 24          | 29          | 31          | 33          |

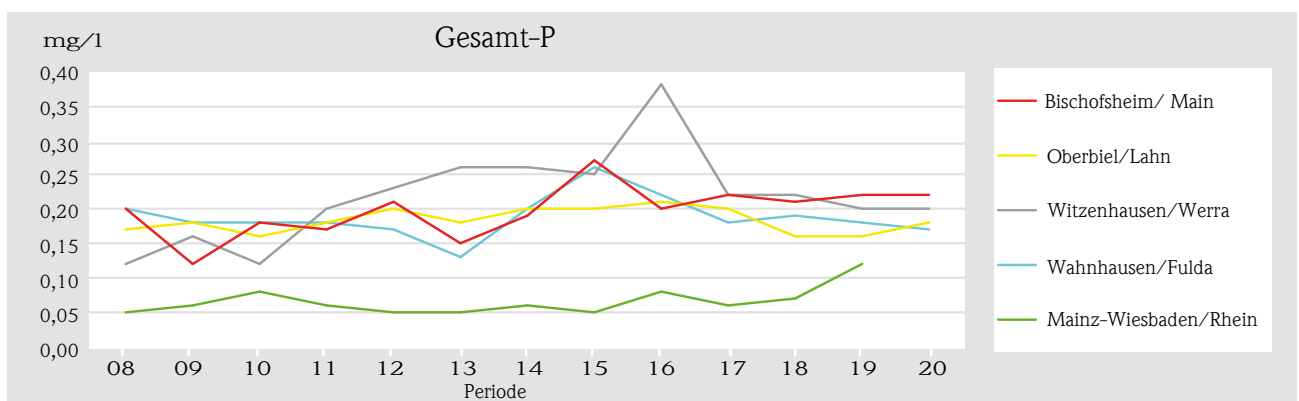
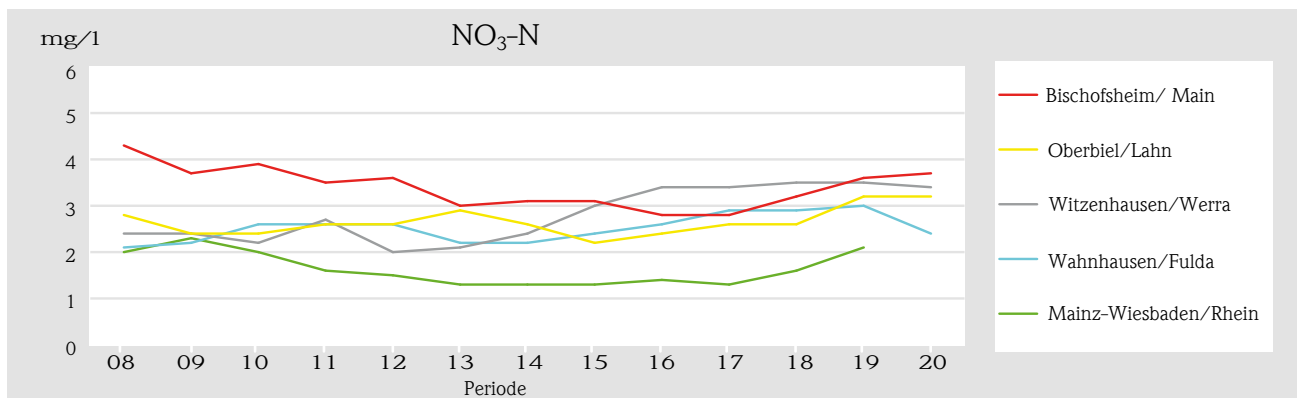
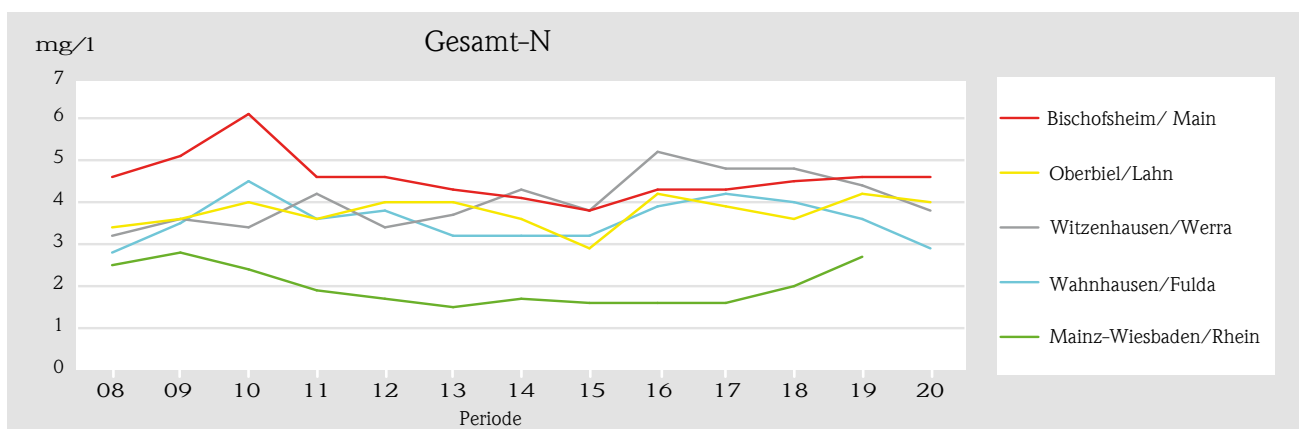
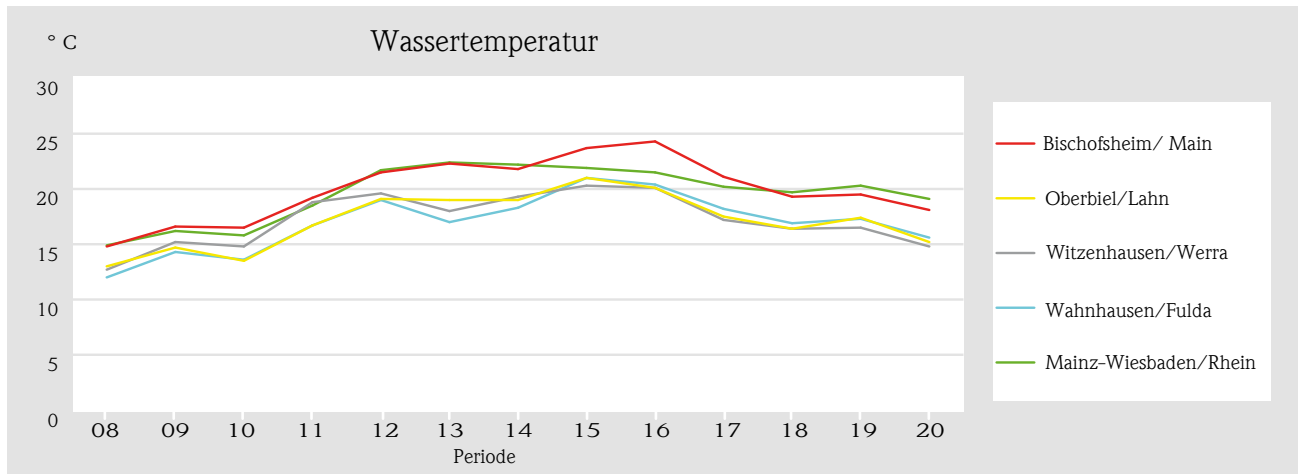
<sup>1)</sup>= vorl. Abflusswerte

Datenquelle: Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV), bereitgestellt durch die Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG)

<sup>2)</sup>= Gesamt-N = Gesamtstickstoff ist die Summe des in organischen und anorganischen Stickstoffverbindungen enthaltenen Stickstoff.

<sup>3)</sup>= Gesamt-P = Summe der Organophosphorverbindungen, die durch Aufschluss zu Orthophosphat bestimmt werden.





## B. Die Luftqualität in Hessen

Zur kontinuierlichen Überwachung der Luftqualität betreibt das Hessische Landesamt für Umwelt und Geologie (HLUG) ein landesweites Messnetz mit rund 35 Luftmessstationen. Die Verpflichtung zur landesweiten Immissionsüberwachung ergibt sich aus den EG-Luftqualitätsrichtlinien, welche durch die 39. BImSchV (Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen) in deutsches Recht umgesetzt sind, und durch das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) selbst, das seit 1974 die rechtliche Grundlage für die Luftreinhaltung in Deutschland, so auch in Hessen, darstellt.

Die automatisierten Stationen des Luftmessnetzes sind mit Analysegeräten für gasförmige Schadstoffkomponenten und für Feinstaub, und mit Messgeräten zur Erfassung meteorologischer Einflussgrößen ausgestattet. Die ermittelten Daten werden direkt an die Messnetzzentrale im Hessischen Landesamt für Umwelt und Geologie nach Wiesbaden übertragen. Von dort aus werden die Daten über verschiedene Medien wie z. B. Info-Telefon, Videotext und Internet zeitnah veröffentlicht, damit sich Interessierte aktuell informieren können.

Darüber hinaus dienen die Messdaten der landesweiten Überwachung der Luftqualität und sind eine wesentliche Grundlage für die hessische Luftreinhaltungsplanung, deren Ziel das Erreichen und Einhalten anspruchsvoller Luftqualitätsziele ist.

### Aktuelle Informationen zur Luftqualität erhält man über folgende Medien:

- Info-Telefon des HLUG: 0611/6939-666 (Ansage)
- Videotext des HR 3: Hessentext: Tafeln 160 – 168 (akt. Messwerte), Tafeln 174 – 178 (Wetterdaten)
- Internet: <http://www.hlug.de>
- Mobilfunk: <http://wap.hlug.de>

Die Messstationen sind entsprechend ihrer Standortcharakteristik in drei Gruppen unterteilt:

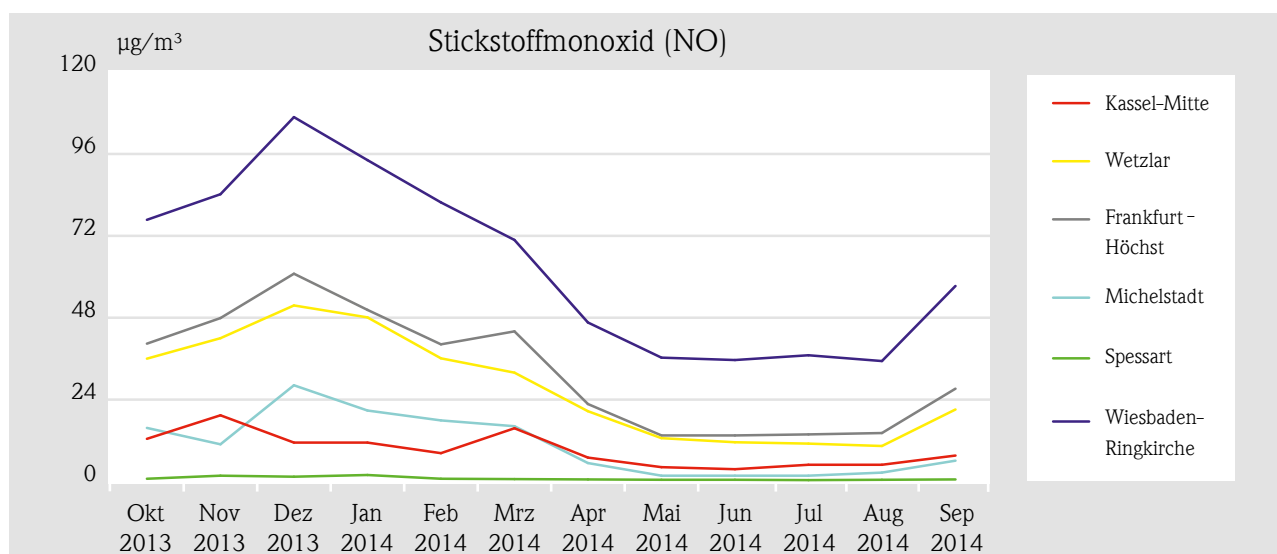
|   |  |
|---|--|
| ● | Luftmessstationen in Städten               |
| ▲ | Luftmessstationen an Verkehrsschwerpunkten |
| ■ | Luftmessstationen im ländlichen Raum       |

Sowohl die Aufteilung Hessens in Ballungsräume und Gebiete nach 39. BImSchV als auch die Standorte der Luftmessstationen sind der folgenden Übersichtskarte zu entnehmen.

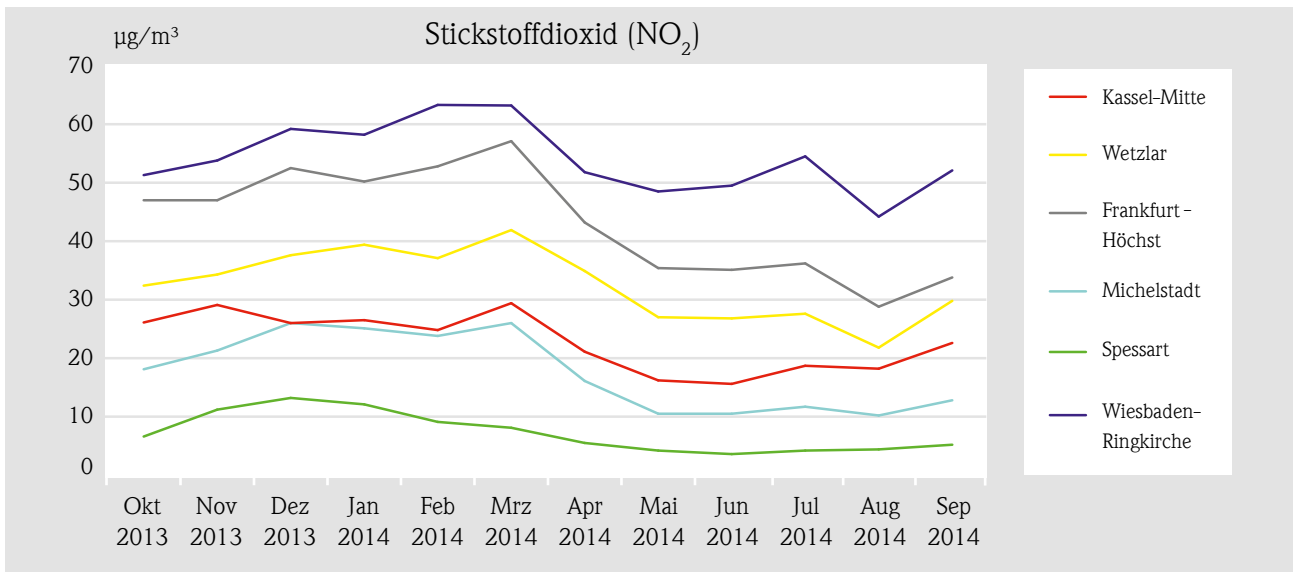


Für die Komponenten Stickstoffmonoxid (NO), Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>), Ozon (O<sub>3</sub>), Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>), Feinstaub (PM<sub>10</sub>) und Feinstaub (PM<sub>2,5</sub>), Benzol/Toluol/Xylol (BTX), Kohlenmonoxid (CO) und Lufttemperatur sind auf den folgenden Seiten je eine Verlaufsgrafik und eine Tabelle der Monatsmittelwerte für den zurückliegenden Zeitraum von zwölf Monaten dargestellt. Mittels dieser Darstellungen lässt sich pro Komponente ein vollständiger Jahresgang verfolgen. In den Darstellungen sind die Konzentrationswerte der Luftschadstoffe jeweils in der Einheit „Mikrogramm pro Kubikmeter Luft“ (µg/m<sup>3</sup>) angegeben. Für Kohlenmonoxid (CO) gilt die Einheit „Milligramm pro Kubikmeter Luft“ (mg/m<sup>3</sup>). Die gemessenen Feinstaubfraktionen PM<sub>10</sub> und PM<sub>2,5</sub> beinhalten Partikel mit einem Durchmesser kleiner oder gleich 10 bzw. 2,5 Mikrometer (µm).

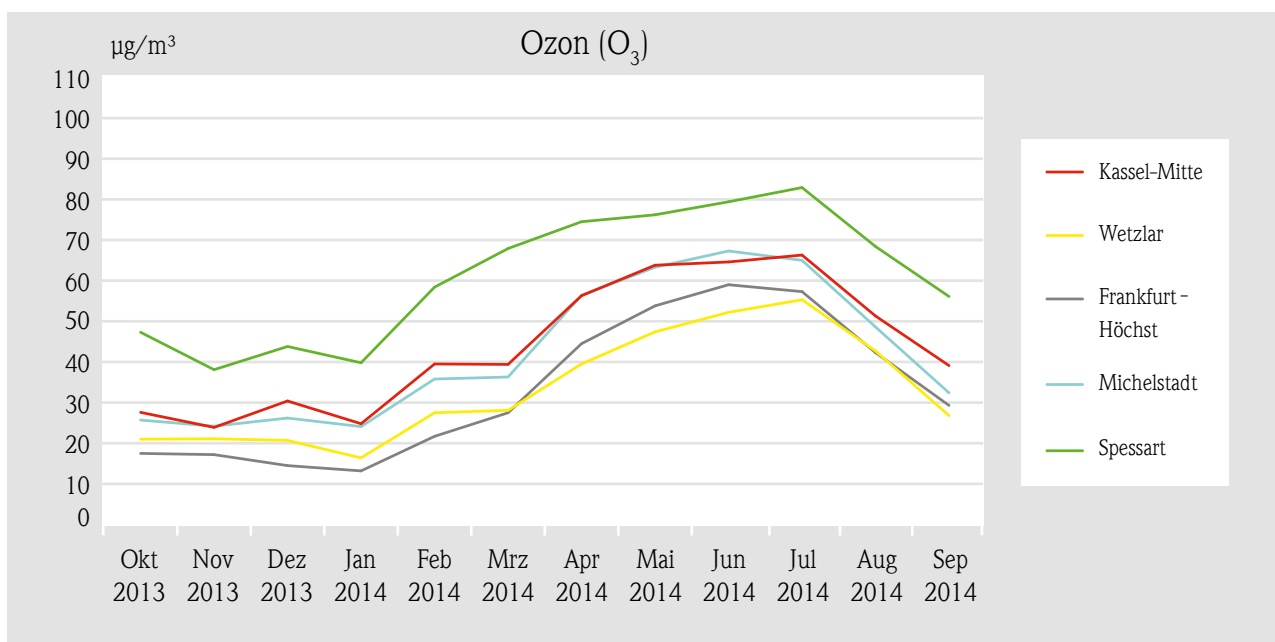


a) Monatsmittelwerte – Stickstoffmonoxid (NO) in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 

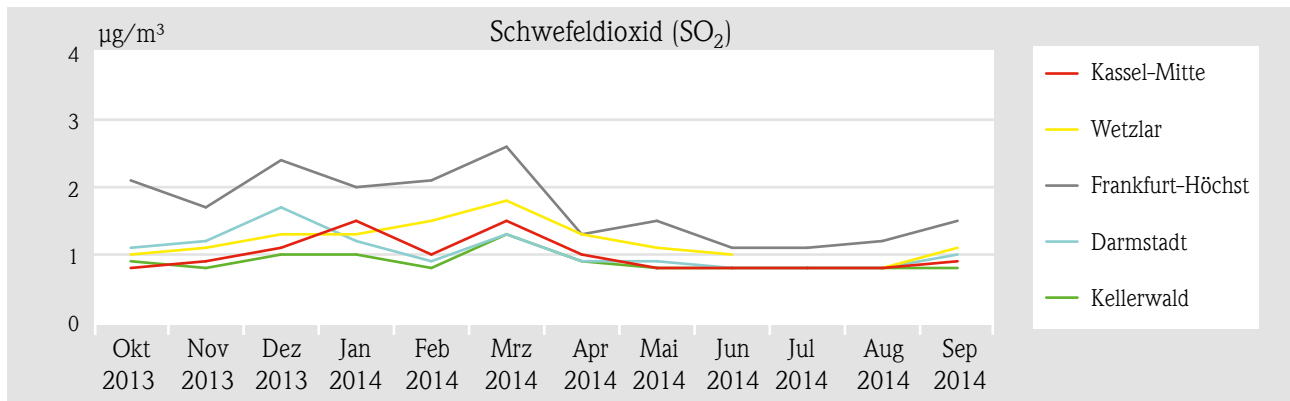
|   | Stationsname                 | Okt 13 | Nov 13 | Dez 13 | Jan 14 | Feb 14 | Mrz 14 | Apr 14 | Mai 14 | Jun 14 | Juli 14 | Aug 14 | Sep 14 |
|---|------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|
| ■ | Bad Arolsen                  | 1,1    | 2,5    | 3,4    | 8,6    | 0,9    | 1,1    | 1,0    | 0,6    | 0,6    | 0,5     | 0,6    | 1,0    |
| ● | Bebra                        | 9,5    | 12,1   | 11,5   | 10,8   | 9,7    | 9,6    | 5,3    | 3,4    | 3,4    | 3,0     | 2,8    | 5,6    |
| ■ | Burg Herzberg                | 0,8    | 1,8    | 0,9    | 2,7    | 0,6    | 0,9    | 0,7    | 0,6    | 0,5    | 0,6     | 0,6    | 0,7    |
| ● | Darmstadt                    | 8,8    | 18,4   | 26,9   | 17,8   | 15,1   | 14,7   | 5,4    | 2,6    | 2,1    | 2,3     | 2,7    | 5,6    |
| ▲ | Darmstadt-Hügelstraße        | 83,8   | 80,8   | 76,7   | 77,7   | 68,9   | 96,2   | 84,7   | 65,9   | 69,1   | 73,8    | 58,8   | 100,8  |
| ▲ | Ffm.-Friedb.-Landstraße      | 55,3   | 64,2   | 65,8   | 63,5   | 46,2   | 51,4   | 30,5   | 21,2   | 24,0   | 24,2    | 23,0   | 44,8   |
| ● | Ffm.-Höchst                  | 40,4   | 47,9   | 60,9   | 50,3   | 40,2   | 44,0   | 22,7   | 13,5   | 13,5   | 13,8    | 14,2   | 27,2   |
| ● | Ffm.-Ost                     | 31,2   | 38,5   | 55,3   | 39,9   | 32,2   | 26,8   | 11,8   | 7,0    | 3,8    | 6,1     | 12,5   | 15,9   |
| ● | Fulda-Mitte                  | 14,0   | 16,6   | 17,2   | 16,4   | 12,7   | 17,6   | 7,8    | 3,8    | 3,5    | 3,3     | 3,4    | 8,4    |
| ▲ | Fulda-Petersberger-Straße    | 75,5   | 78,4   | 77,8   | 62,9   | 55,9   | 58,1   | 35,4   | 31,4   | 24,9   | 26,7    | 31,8   | 42,5   |
| ■ | Fürth/Odenwald               | 0,8    | 1,9    | 1,9    | 1,7    | 0,7    | 0,8    | 0,8    | 0,7    | 0,6    | 0,7     | 0,6    | 0,7    |
| ▲ | Gießen-Westanlage            | 64,6   | 78,8   | 82,2   | 68,3   | 62,1   | 68,9   | 45,7   | 34,0   | 29,6   | 30,8    | 29,1   | 49,6   |
| ● | Hanau                        | 15,8   | 21,9   | 32,7   | 22,3   | 15,2   | 16,8   | 6,1    | 2,4    | 1,7    | 2,3     | 3,8    | 9,8    |
| ▲ | Heppenheim-Lehrstraße        | 37,7   | 48,3   | 54,2   | 40,0   | 32,7   | 31,7   | 23,1   | 18,0   | 14,9   | 21,0    | 21,6   | 26,4   |
| ▲ | Kassel-Fünfensterstraße      | 61,5   | 71,8   | 68,3   | 60,5   | 61,3   | 56,3   | 37,5   | 30,1   | 27,3   | 26,5    | 30,9   | 35,0   |
| ● | Kassel-Mitte                 | 12,5   | 19,4   | 11,4   | 11,4   | 8,3    | 15,6   | 7,0    | 4,2    | 3,6    | 4,9     | 4,9    | 7,6    |
| ■ | Kellerwald                   | 0,6    | 0,6    | 1,2    | 2,3    | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,4    | 0,4    | 0,4     | 0,4    | 0,5    |
| ■ | Kleiner Feldberg             | 0,8    | 0,8    | 0,6    | 1,5    | 0,8    | 0,6    | 0,6    | 0,5    | 0,5    | 0,4     | 0,4    | 0,5    |
| ● | Limburg                      | 22,0   | 22,6   | 40,7   | 27,9   | 24,8   | 29,1   | 13,2   | 5,7    | 5,2    | 5,2     | 6,1    | 11,5   |
| ■ | Linden                       | 8,1    | 17,0   | 19,8   | 10,4   | 7,3    | 14,7   | 6,0    | 2,2    | 2,9    | 2,1     | 2,2    | 6,1    |
| ● | Marburg                      | 17,8   | 24,6   | 30,2   | 20,9   | 19,3   | 13,5   | 6,5    | 3,3    | 2,7    | 2,8     | 3,1    | 10,0   |
| ▲ | Marburg-Universitätsstraße   | 74,7   | 85,9   | 92,8   | 77,6   | 78,6   | 48,7   | 34,3   | 36,3   | 23,2   | 29,8    | 39,1   | 44,8   |
| ● | Michelstadt                  | 15,7   | 10,9   | 28,2   | 20,8   | 17,9   | 16,2   | 5,4    | 1,7    | 1,7    | 1,7     | 2,6    | 6,1    |
| ▲ | Offenbach-Untere Grenzstr.   | .      | 58,5   | 68,4   | 63,3   | 47,5   | 58,3   | 31,1   | 20,4   | 21,5   | 23,4    | 21,2   | 39,7   |
| ● | Raunheim                     | 24,6   | 31,5   | 51,8   | 33,8   | 26,6   | 28,1   | 11,8   | 5,4    | 4,2    | 4,7     | 6,5    | 13,3   |
| ▲ | Reinheim                     | 65,8   | 55,0   | 60,2   | 49,9   | 41,5   | 42,9   | 27,0   | 19,3   | 16,7   | 21,6    | 25,8   | 35,0   |
| ■ | Riedstadt                    | 8,9    | 16,6   | 24,2   | 13,1   | 10,7   | 11,6   | 5,7    | 1,6    | 3,8    | 1,5     | 2,0    | 3,9    |
| ■ | Spessart                     | 0,8    | 1,7    | 1,4    | 1,9    | 0,8    | 0,7    | 0,6    | 0,5    | 0,5    | 0,4     | 0,5    | 0,6    |
| ■ | Wasserkuppe                  | 0,6    | 0,9    | 0,6    | 1,4    | 0,5    | 0,5    | 0,5    | 0,4    | 0,4    | 0,4     | 0,4    | 0,5    |
| ● | Wetzlar                      | 36,0   | 42,0   | 51,6   | 48,1   | 36,1   | 31,9   | 20,6   | 12,7   | 11,5   | 11,1    | 10,4   | 21,1   |
| ▲ | Wiesbaden-Ringkirche         | 76,7   | 84,2   | 106,8  | 94,2   | 81,8   | 70,8   | 46,6   | 36,3   | 35,6   | 37,0    | 35,3   | 57,3   |
| ▲ | Wiesbaden-Schiersteiner Str. | 73,9   | 82,9   | 100,1  | 82,8   | 74,9   | 63,4   | 43,2   | 41,8   | 31,3   | 36,3    | 43,9   | 51,0   |
| ● | Wiesbaden-Süd                | 24,0   | 26,6   | 43,4   | 31,1   | 25,0   | 19,4   | 10,9   | 4,6    | 3,5    | 4,3     | 6,0    | 12,3   |
| ■ | Witzenhausen                 | 0,5    | 0,6    | 0,6    | 2,0    | 0,5    | 0,6    | 0,5    | 0,4    | 0,4    | 0,4     | 0,4    | 0,4    |
| ■ | Zierenberg                   | 1,0    | 1,2    | 1,2    | 4,0    | 0,7    | 1,1    | 0,9    | 0,6    | 0,5    | 0,6     | 0,6    | 0,7    |

b) Monatsmittelwerte – Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) in µg/m<sup>3</sup>


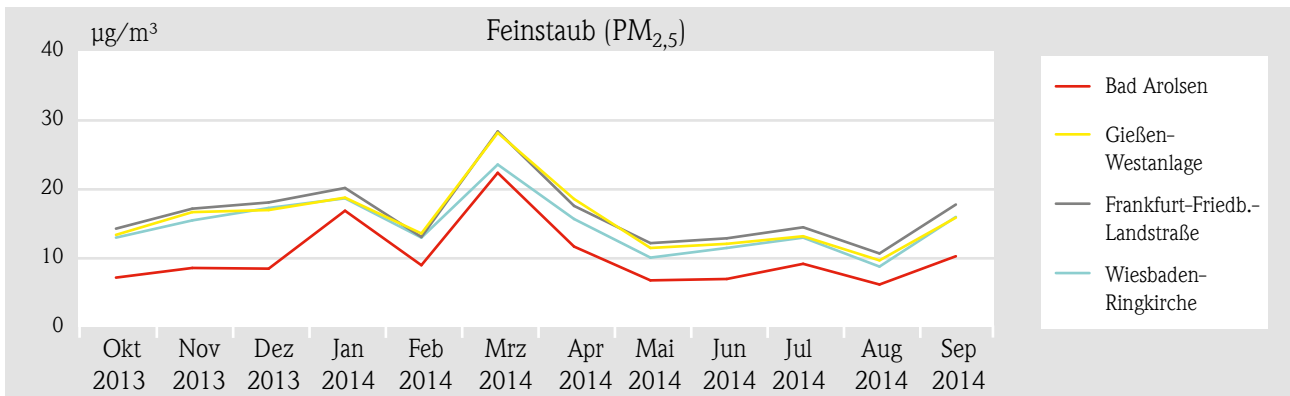
|   | Stationsname                 | Okt 13 | Nov 13 | Dez 13 | Jan 14 | Feb 14 | Mrz 14 | Apr 14 | Mai 14 | Jun 14 | Juli 14 | Aug 14 | Sep 14 |
|---|------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|
| ■ | Bad Arolsen                  | 10,9   | 14,0   | 16,9   | 15,6   | 11,2   | 11,6   | 9,1    | 5,8    | 5,3    | 5,4     | 5,4    | 7,5    |
| ● | Bebra                        | 19,7   | 23,1   | 23,1   | 23,0   | 21,6   | 20,1   | 16,2   | 12,1   | 10,0   | 11,0    | 10,8   | 13,6   |
| ■ | Burg Herzberg                | 10,6   | 13,8   | 13,1   | 13,4   | 9,3    | 10,6   | 8,6    | 5,4    | 5,2    | 5,6     | 5,2    | 8,5    |
| ● | Darmstadt                    | 24,2   | 29,1   | 32,0   | 29,8   | 29,1   | 34,1   | 25,0   | 18,5   | 16,9   | 19,3    | 16,4   | 21,3   |
| ▲ | Darmstadt-Hügelstraße        | 54,6   | 52,3   | 50,0   | 52,3   | 52,9   | 74,0   | 69,8   | 60,5   | 65,2   | 71,5    | 50,2   | 66,0   |
| ▲ | Ffm.-Friedb.-Landstraße      | 56,6   | 55,7   | 56,5   | 59,3   | 58,0   | 66,7   | 54,5   | 48,0   | 50,0   | 55,6    | 46,8   | 59,2   |
| ● | Ffm.-Höchst                  | 47,0   | 47,0   | 52,5   | 50,2   | 52,8   | 57,1   | 43,2   | 35,4   | 35,1   | 36,2    | 28,8   | 33,8   |
| ● | Ffm.-Ost                     | 37,4   | 38,0   | 44,9   | 42,8   | 45,3   | 41,9   | 30,8   | 27,6   | 19,6   | 26,7    | 34,8   | 29,8   |
| ● | Fulda-Mitte                  | 26,1   | 29,2   | 29,5   | 29,9   | 28,5   | 32,4   | 25,3   | 18,8   | 17,1   | 18,3    | 17,2   | 22,1   |
| ▲ | Fulda-Petersberger-Straße    | 47,4   | 45,6   | 46,1   | 44,5   | 47,8   | 50,4   | 42,8   | 40,0   | 35,1   | 40,0    | 40,2   | 39,6   |
| ■ | Fürth/Odenwald               | 10,0   | 15,3   | 14,6   | 12,5   | 10,2   | 10,2   | 8,4    | 6,0    | 5,6    | 6,7     | 5,6    | 7,0    |
| ▲ | Gießen-Westanlage            | 45,8   | 48,7   | 51,5   | 48,0   | 51,5   | 55,9   | 49,9   | 42,8   | 40,7   | 43,6    | 38,8   | 44,5   |
| ● | Hanau                        | 30,2   | 32,4   | 38,3   | 37,4   | 36,9   | 37,9   | 26,4   | 19,7   | 16,3   | 20,0    | 22,7   | 25,6   |
| ▲ | Heppenheim-Lehrstraße        | 35,6   | 38,7   | 43,1   | 37,9   | 38,6   | 40,3   | 34,4   | 29,1   | 26,6   | 33,6    | 30,0   | 30,2   |
| ▲ | Kassel-Fünfensterstraße      | 50,7   | 52,8   | 52,7   | 50,9   | 56,0   | 54,9   | 46,7   | 43,2   | 40,4   | 42,5    | 44,1   | 41,7   |
| ● | Kassel-Mitte                 | 26,1   | 29,1   | 26,0   | 26,5   | 24,8   | 29,4   | 21,1   | 16,2   | 15,6   | 18,7    | 18,2   | 22,6   |
| ■ | Kellerwald                   | 7,8    | 9,8    | 14,6   | 13,0   | 9,5    | 8,0    | 5,8    | 3,7    | 3,2    | 3,5     | 3,4    | 4,8    |
| ■ | Kleiner Feldberg             | 9,1    | 10,5   | 9,6    | 13,1   | 11,7   | 8,5    | 6,4    | 4,4    | 4,2    | 4,2     | 4,1    | 5,3    |
| ● | Limburg                      | 25,9   | 29,1   | 29,3   | 30,4   | 27,9   | 36,0   | 26,7   | 18,9   | 19,8   | 20,4    | 16,1   | 24,1   |
| ■ | Linden                       | 18,2   | 22,0   | 24,8   | 23,3   | 20,2   | 21,2   | 17,1   | 11,4   | 11,6   | 12,2    | 11,0   | 14,8   |
| ● | Marburg                      | 23,2   | 28,2   | 30,5   | 30,4   | 29,4   | 28,5   | 22,3   | 17,1   | 14,5   | 16,3    | 15,9   | 22,1   |
| ▲ | Marburg-Universitätsstraße   | 47,9   | 51,7   | 56,7   | 52,6   | 56,8   | 49,9   | 42,2   | 42,7   | 34,5   | 40,4    | 40,4   | 39,9   |
| ● | Michelstadt                  | 18,1   | 21,3   | 26,0   | 25,1   | 23,8   | 26,0   | 16,1   | 10,5   | 10,5   | 11,7    | 10,2   | 12,8   |
| ▲ | Offenbach-Untere Grenzstr.   | .      | 44,8   | 46,7   | 48,5   | 47,9   | 57,8   | 44,8   | 37,5   | 38,2   | 44,6    | 37,0   | 44,1   |
| ● | Raunheim                     | 31,3   | 32,8   | 36,7   | 37,5   | 36,8   | 46,8   | 33,2   | 23,6   | 24,6   | 26,6    | 23,5   | 31,9   |
| ▲ | Reinheim                     | 42,6   | 37,9   | 37,9   | 35,3   | 36,3   | 40,3   | 33,5   | 27,3   | 24,8   | 31,9    | 29,6   | 31,7   |
| ■ | Riedstadt                    | 22,3   | 26,3   | 29,9   | 27,1   | 24,6   | 28,8   | 21,0   | 11,4   | 14,7   | 13,2    | 12,7   | 17,5   |
| ■ | Spessart                     | 6,6    | 11,2   | 13,2   | 12,1   | 9,1    | 8,1    | 5,5    | 4,2    | 3,6    | 4,2     | 4,4    | 5,2    |
| ■ | Wasserkuppe                  | 5,7    | 7,9    | 7,0    | 7,7    | 6,1    | 6,1    | 4,5    | 3,5    | 2,8    | 3,5     | 3,6    | 4,4    |
| ● | Wetzlar                      | 32,4   | 34,3   | 37,6   | 39,4   | 37,1   | 41,9   | 34,9   | 27,0   | 26,8   | 27,6    | 21,8   | 29,8   |
| ▲ | Wiesbaden-Ringkirche         | 51,3   | 53,8   | 59,2   | 58,2   | 63,3   | 63,2   | 51,8   | 48,5   | 49,5   | 54,5    | 44,2   | 52,1   |
| ▲ | Wiesbaden-Schiersteiner Str. | 59,4   | 62,5   | 66,0   | 62,0   | 68,2   | 66,9   | 53,9   | 55,1   | 45,8   | 52,6    | 51,5   | 51,4   |
| ● | Wiesbaden-Süd                | 33,2   | 35,0   | 41,3   | 38,5   | 40,2   | 42,2   | 30,2   | 23,7   | 22,8   | 25,1    | 23,6   | 28,9   |
| ■ | Witzenhausen                 | 6,5    | 10,2   | 11,1   | 10,7   | 7,2    | 7,3    | 5,7    | 4,0    | 3,2    | 4,4     | 3,4    | 5,0    |
| ■ | Zierenberg                   | 10,5   | 13,4   | 14,5   | 15,4   | 10,5   | 11,6   | 9,1    | 6,0    | 5,1    | 5,6     | 4,6    | 8,7    |

c) Monatsmittelwerte – Ozon (O<sub>3</sub>) in µg/m<sup>3</sup>

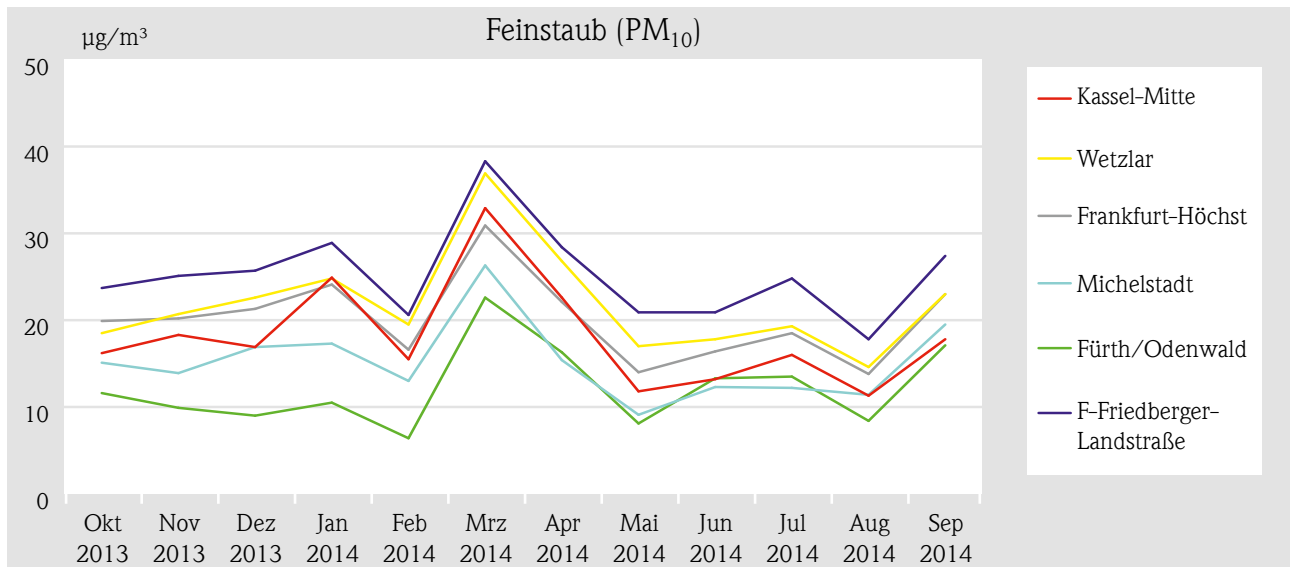
|   | Stationsname     | Okt 13 | Nov 13 | Dez 13 | Jan 14 | Feb 14 | Mrz 14 | Apr 14 | Mai 14 | Jun 14 | Juli 14 | Aug 14 | Sep 14 |
|---|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|
| ■ | Bad Arolsen      | 44,4   | 40,3   | 41,6   | 36,4   | 52,3   | 62,2   | 67,2   | 71,3   | 70,6   | 76,6    | 60,2   | 51,2   |
| ● | Bebra            | 25,4   | 24,4   | 28,0   | 22,8   | 36,3   | 37,0   | 49,4   | 57,2   | 57,2   | 59,2    | 46,1   | 33,5   |
| ■ | Burg Herzberg    | 47,0   | 39,0   | 46,0   | .      | 61,0   | 69,0   | 79,0   | 83,0   | 84,0   | 78,0    | 63,0   | 52,0   |
| ● | Darmstadt        | 24,7   | 19,2   | 21,2   | 23,6   | 35,2   | 38,5   | 52,6   | 58,3   | 66,1   | 61,2    | 46,0   | 31,7   |
| ● | Ffm.-Höchst      | 17,5   | 17,2   | 14,5   | 13,2   | 21,7   | 27,5   | 44,5   | 53,8   | 59,0   | 57,3    | 42,3   | 29,3   |
| ● | Ffm.-Ost         | 18,8   | 17,6   | 16,2   | 13,6   | 23,6   | 34,2   | 52,1   | 57,7   | 67,7   | 64,9    | 41,4   | 32,3   |
| ● | Fulda-Mitte      | 26,3   | 22,6   | 26,9   | 22,4   | 38,1   | 34,9   | 48,5   | 59,6   | 59,7   | 62,4    | 50,1   | 29,1   |
| ■ | Fürth/Odenwald   | 47,5   | 36,0   | 44,2   | 44,6   | 60,5   | 72,7   | 81,1   | 81,4   | 88,7   | 87,6    | 70,9   | 58,7   |
| ● | Hanau            | 25,0   | 21,4   | 20,3   | 18,2   | 32,2   | 39,0   | 57,1   | 66,1   | 70,8   | 71,9    | 49,4   | 33,5   |
| ● | Kassel-Mitte     | 27,6   | 23,9   | 30,4   | 24,8   | 39,5   | 39,4   | 56,3   | 63,8   | 64,6   | 66,3    | 51,3   | 39,1   |
| ■ | Kellerwald       | 44,1   | 42,9   | 40,1   | 35,3   | 49,8   | 57,7   | 64,6   | 66,3   | 67,7   | 75,2    | 60,2   | 49,5   |
| ■ | Kleiner Feldberg | 52,9   | 47,3   | 58,7   | 48,0   | 60,7   | 79,5   | 87,3   | 89,1   | 95,1   | 98,7    | 75,3   | 69,6   |
| ● | Limburg          | 25,1   | 23,0   | 25,8   | 22,3   | 34,9   | 31,0   | 46,4   | 54,3   | 57,3   | 62,5    | 49,8   | 28,4   |
| ■ | Linden           | 27,3   | 24,9   | 25,8   | 23,0   | 36,9   | 36,1   | 46,7   | 53,4   | 58,0   | 61,1    | 47,8   | 33,6   |
| ● | Marburg          | 24,0   | 22,5   | 20,0   | 16,5   | 28,6   | 35,2   | 48,0   | 55,8   | 55,2   | 54,8    | 41,1   | 27,2   |
| ● | Michelstadt      | 25,7   | 24,2   | 26,2   | 24,1   | 35,8   | 36,3   | 56,4   | 63,3   | 67,3   | 65,0    | 48,6   | 32,4   |
| ● | Raunheim         | 22,0   | 20,9   | 19,0   | 18,1   | 30,8   | 34,3   | 51,9   | 62,1   | 68,3   | 68,5    | 48,2   | 33,0   |
| ■ | Riedstadt        | 25,9   | 22,0   | 21,3   | 22,5   | 34,9   | 39,7   | 52,7   | 62,1   | 65,9   | 68,2    | 51,6   | 37,7   |
| ■ | Spessart         | 47,3   | 38,1   | 43,8   | 39,8   | 58,4   | 67,9   | 74,5   | 76,2   | 79,4   | 82,9    | 68,4   | 56,1   |
| ■ | Wasserkuppe      | 60,1   | 52,0   | 62,9   | 54,1   | 67,8   | 86,5   | 97,1   | 92,9   | 90,0   | 97,2    | 79,5   | 70,5   |
| ● | Wetzlar          | 21,0   | 21,1   | 20,7   | 16,4   | 27,5   | 28,1   | 39,5   | 47,4   | 52,2   | 55,3    | 42,7   | 26,8   |
| ● | Wiesbaden-Süd    | 20,9   | 20,3   | 15,2   | 14,9   | 24,1   | 34,1   | 50,4   | 58,2   | 60,4   | 60,0    | 40,6   | 30,9   |
| ■ | Witzenhausen     | 47,9   | 43,2   | 44,7   | 42,0   | 59,6   | 66,6   | 73,7   | 76,3   | 77,1   | 82,2    | 64,2   | 58,1   |
| ■ | Zierenberg       | 43,4   | 41,7   | 44,8   | 37,3   | 57,7   | 67,0   | 70,4   | 69,9   | 69,5   | 73,5    | 61,9   | 47,7   |

d) Monatsmittelwerte – Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>) in µg/m<sup>3</sup>

|   | Stationsname  | Okt 13 | Nov 13 | Dez 13 | Jan 14 | Feb 14 | Mrz 14 | Apr 14 | Mai 14 | Jun 14 | Juli 14 | Aug 14 | Sep 14 |
|---|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|
| ● | Darmstadt     | 1,1    | 1,2    | 1,7    | 1,2    | 0,9    | 1,3    | 0,9    | 0,9    | 0,8    | 0,8     | 0,8    | 1,0    |
| ● | Ffm.-Höchst   | 2,1    | 1,7    | 2,4    | 2,0    | 2,1    | 2,6    | 1,3    | 1,5    | 1,1    | 1,1     | 1,2    | 1,5    |
| ● | Hanau         | 1,2    | 1,3    | 1,6    | 1,3    | 1,2    | 1,4    | 1,1    | 0,8    | 0,8    | 0,9     | 0,9    | 1,0    |
| ● | Kassel-Mitte  | 0,8    | 0,9    | 1,1    | 1,5    | 1,0    | 1,5    | 1,0    | 0,8    | 0,8    | 0,8     | 0,8    | 0,9    |
| ■ | Kellerwald    | 0,9    | 0,8    | 1,0    | 1,0    | 0,8    | 1,3    | 0,9    | 0,8    | 0,8    | 0,8     | 0,8    | 0,8    |
| ■ | Linden        | 0,9    | 0,9    | 1,3    | 1,1    | 0,9    | 1,2    | 0,9    | 0,8    | 0,9    | 0,8     | 0,8    | 0,9    |
| ● | Michelstadt   | 1,0    | 1,0    | 1,5    | 1,2    | 1,2    | 1,4    | 1,0    | 0,8    | 0,8    | 0,8     | 0,8    | 0,9    |
| ● | Raunheim      | 1,4    | 1,4    | 1,8    | 1,4    | 1,2    | 1,8    | 1,2    | 1,0    | 1,0    | 1,1     | 1,0    | 1,3    |
| ■ | Wasserkuppe   | 0,9    | 1,1    | 0,8    | 0,9    | 0,8    | 1,4    | 1,0    | 0,8    | 0,8    | 0,8     | 0,8    | 0,9    |
| ● | Wetzlar       | 1,0    | 1,1    | 1,3    | 1,3    | 1,5    | 1,8    | 1,3    | 1,1    | 1,0    | .       | 0,8    | 1,1    |
| ● | Wiesbaden-Süd | 1,3    | 1,2    | 1,4    | 1,2    | 1,2    | 1,8    | 1,3    | 1,0    | 1,0    | 1,0     | 1,0    | 1,1    |

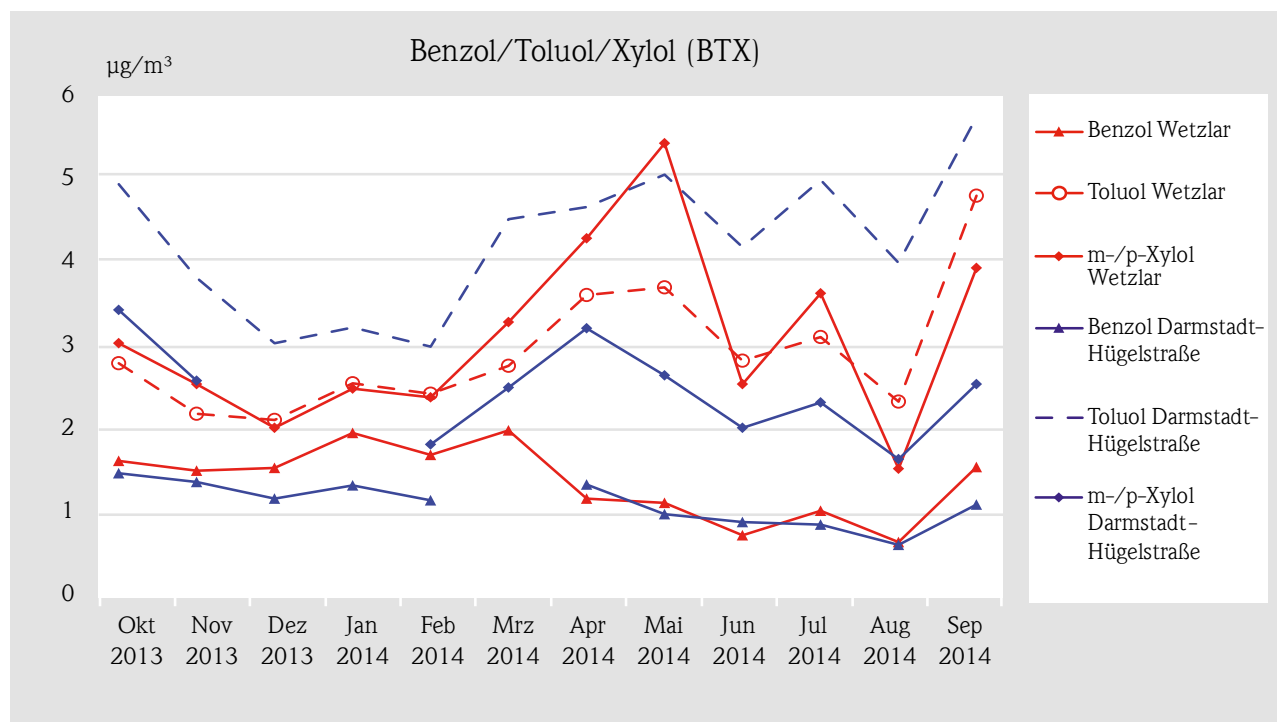
d) Monatsmittelwerte – Feinstaub (PM<sub>2,5</sub>) in µg/m<sup>3</sup>

|   | Stationsname               | Okt 13 | Nov 13 | Dez 13 | Jan 14 | Feb 14 | Mrz 14 | Apr 14 | Mai 14 | Jun 14 | Juli 14 | Aug 14 | Sep 14 |
|---|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|
| ■ | Bad Arolsen                | 7,2    | 8,6    | 8,5    | 16,9   | 9,0    | 22,4   | 11,7   | 6,8    | 7,0    | 9,2     | 6,2    | 10,3   |
| ▲ | Ffm.-Friedb.-Landstraße    | 14,3   | 17,2   | 18,1   | 20,2   | 13,1   | 28,4   | 17,6   | 12,2   | 12,9   | 14,5    | 10,7   | 17,8   |
| ▲ | Fulda-Petersberger-Straße  | 14,3   | 14,8   | 12,7   | 15,8   | 12,9   | 21,9   | 15,3   | 9,6    | 10,2   | 11,7    | 9,5    | 17,0   |
| ▲ | Gießen-Westanlage          | 13,4   | 16,7   | 17,0   | 18,8   | 13,6   | 28,2   | 18,6   | 11,5   | 12,1   | 13,2    | 9,7    | 15,9   |
| ▲ | Heppenheim-Lehrstraße      | 12,1   | 17,4   | 19,6   | 19,4   | 12,5   | 25,8   | 14,2   | 8,0    | 9,6    | 11,4    | 8,4    | 14,7   |
| ▲ | Marburg-Universitätsstraße | 12,9   | 15,4   | 16,5   | 19,8   | 13,8   | 24,8   | 15,5   | 10,0   | 10,6   | 12,6    | 9,8    | 15,1   |
| ▲ | Wiesbaden-Ringkirche       | 13,0   | 15,5   | 17,3   | 18,7   | 13,0   | 23,6   | 15,7   | 10,1   | 11,5   | 13,0    | 8,8    | 16,0   |

e) Monatsmittelwerte – Feinstaub (PM<sub>10</sub>) in µg/m<sup>3</sup>

|   | Stationsname                 | Okt 13 | Nov 13 | Dez 13 | Jan 14 | Feb 14 | Mrz 14 | Apr 14 | Mai 14 | Jun 14 | Juli 14 | Aug 14 | Sep 14 |
|---|------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|
| ■ | Bad Arolsen                  | 10,5   | 10,6   | 10,7   | 20,0   | 10,5   | 26,1   | 19,2   | 9,9    | 11,3   | 14,4    | 10,2   | 15,4   |
| ● | Bebra                        | 17,9   | 16,6   | 15,4   | 25,9   | 17,1   | 30,7   | 26,1   | 11,9   | 15,7   | 17,9    | 13,8   | 21,8   |
| ● | Darmstadt                    | 18,2   | 16,2   | 17,5   | 17,7   | 12,9   | 29,3   | 21,2   | 12,7   | 16,4   | 16,7    | 11,1   | 19,5   |
| ▲ | Darmstadt-Hügelstraße        | 21,1   | 21,6   | 23,2   | 24,1   | 17,8   | 36,2   | 27,9   | 17,8   | 20,8   | 22,1    | 15,7   | 28,2   |
| ▲ | Ffm.-Friedb.-Landstraße      | 23,7   | 25,1   | 25,7   | 28,9   | 20,6   | 38,3   | 28,4   | 20,9   | 20,9   | 24,8    | 17,8   | 27,4   |
| ● | Ffm.-Höchst                  | 19,9   | 20,2   | 21,3   | 24,1   | 16,6   | 30,9   | 22,1   | 14,0   | 16,4   | 18,5    | 13,8   | 23,0   |
| ● | Ffm.-Ost                     | 19,3   | 20,0   | 23,6   | 22,8   | 17,9   | 34,7   | 26,6   | 17,3   | 18,0   | 20,1    | 16,5   | 23,3   |
| ● | Fulda-Mitte                  | 17,0   | 17,3   | 14,9   | 19,8   | 15,8   | 32,9   | 24,8   | 13,0   | 15,9   | 16,9    | 12,5   | 19,8   |
| ▲ | Fulda-Petersberger-Straße    | 22,5   | 21,5   | 21,8   | 25,8   | 23,7   | 38,3   | 28,3   | 17,0   | 17,6   | 19,1    | 15,6   | 24,6   |
| ■ | Fürth/Odenwald               | 11,6   | 9,9    | 9,0    | 10,5   | 6,4    | 22,6   | 16,3   | 8,1    | 13,3   | 13,5    | 8,4    | 17,1   |
| ▲ | Gießen-Westanlage            | 23,4   | 25,7   | 25,0   | 26,4   | 20,7   | 39,6   | 31,4   | 18,4   | 20,6   | 23,3    | 17,3   | 29,3   |
| ● | Hanau                        | 16,7   | 18,0   | 19,6   | 20,0   | 15,5   | 29,9   | 21,7   | 12,6   | 15,1   | 17,8    | 13,0   | 22,2   |
| ▲ | Heppenheim-Lehrstraße        | 19,4   | 23,1   | 26,2   | 24,3   | 16,8   | 32,5   | 21,8   | 12,9   | 15,4   | 16,3    | 12,5   | 20,8   |
| ▲ | Kassel-Fünffensterstraße     | 29,4   | 26,4   | 26,5   | 33,0   | 25,7   | 41,9   | 36,5   | 20,6   | 22,8   | 24,3    | 19,4   | 29,6   |
| ● | Kassel-Mitte                 | 16,2   | 18,3   | 16,9   | 24,9   | 15,5   | 32,9   | 22,6   | 11,8   | 13,2   | 16,0    | 11,3   | 17,8   |
| ■ | Kellerwald                   | 11,1   | 9,0    | 9,0    | 13,4   | 8,7    | 22,9   | 18,8   | 9,5    | 10,7   | 13,1    | 9,6    | 18,7   |
| ■ | Kleiner Feldberg             | 8,3    | 5,4    | 6,1    | 6,9    | 6,4    | 20,0   | 15,0   | 8,9    | 12,2   | 12,4    | 7,8    | 13,8   |
| ● | Limburg                      | 16,7   | 17,3   | 19,0   | 19,2   | 15,3   | 30,6   | 23,2   | 13,3   | 17,6   | 18,1    | 12,3   | 21,2   |
| ● | Marburg                      | 16,4   | 16,8   | 17,4   | 22,0   | 14,9   | 29,0   | 22,2   | 12,9   | 15,6   | 16,6    | 12,2   | 20,2   |
| ▲ | Marburg-Universitätsstraße   | 21,3   | 22,0   | 23,5   | 26,6   | 20,4   | 33,7   | 25,0   | 16,7   | 16,4   | 19,2    | 15,0   | 23,1   |
| ● | Michelstadt                  | 15,1   | 13,9   | 16,9   | 17,3   | 13,0   | 26,3   | 15,4   | 9,1    | 12,3   | 12,2    | 11,4   | 19,5   |
| ▲ | Offenbach-Untere Grenzstr.   | .      | 22,7   | 25,4   | 28,1   | 19,7   | 37,2   | 25,8   | 15,9   | 18,2   | 19,3    | 14,3   | 24,7   |
| ● | Raunheim                     | 17,8   | 19,2   | 22,6   | 25,1   | 16,1   | 31,1   | 22,2   | 13,6   | 15,4   | 16,5    | 13,5   | 21,5   |
| ▲ | Reinheim                     | 20,5   | 21,2   | 21,0   | 22,1   | 15,8   | 34,3   | 23,9   | 13,3   | 15,9   | 19,3    | 12,2   | 23,7   |
| ■ | Riedstadt                    | 15,5   | 16,4   | 18,2   | 18,0   | 12,9   | 29,3   | 23,2   | 12,7   | 17,5   | 18,5    | 12,3   | 19,4   |
| ■ | Wasserkuppe                  | 7,7    | 4,1    | 3,9    | 5,5    | 5,9    | 19,7   | 16,5   | 8,1    | 10,8   | 11,6    | 8,3    | 14,0   |
| ● | Wetzlar                      | 18,5   | 20,7   | 22,6   | 24,8   | 19,5   | 36,9   | 26,8   | 17,0   | 17,8   | 19,3    | 14,6   | 23,0   |
| ▲ | Wiesbaden-Ringkirche         | 19,5   | 20,4   | 23,3   | 24,3   | 18,3   | 31,5   | 23,9   | 14,3   | 17,2   | 18,9    | 13,6   | 22,5   |
| ▲ | Wiesbaden-Schiersteiner Str. | 18,6   | 20,5   | 23,4   | 25,0   | 18,6   | 31,1   | 23,5   | 15,0   | 16,7   | 18,1    | 13,9   | 22,1   |
| ● | Wiesbaden-Süd                | 17,5   | 18,8   | 21,6   | 23,7   | 16,5   | 30,0   | 22,8   | 13,3   | 15,7   | 17,2    | 12,7   | 20,7   |
| ■ | Witzenhausen                 | 7,4    | 6,8    | 7,4    | 12,5   | 8,3    | 22,7   | 19,1   | 9,0    | 10,7   | 13,2    | 9,3    | 18,5   |
| ■ | Zierenberg                   | 11,7   | 9,0    | 9,0    | 13,5   | 9,1    | 24,6   | 20,7   | 10,6   | 11,3   | 15,3    | 10,5   | 19,6   |



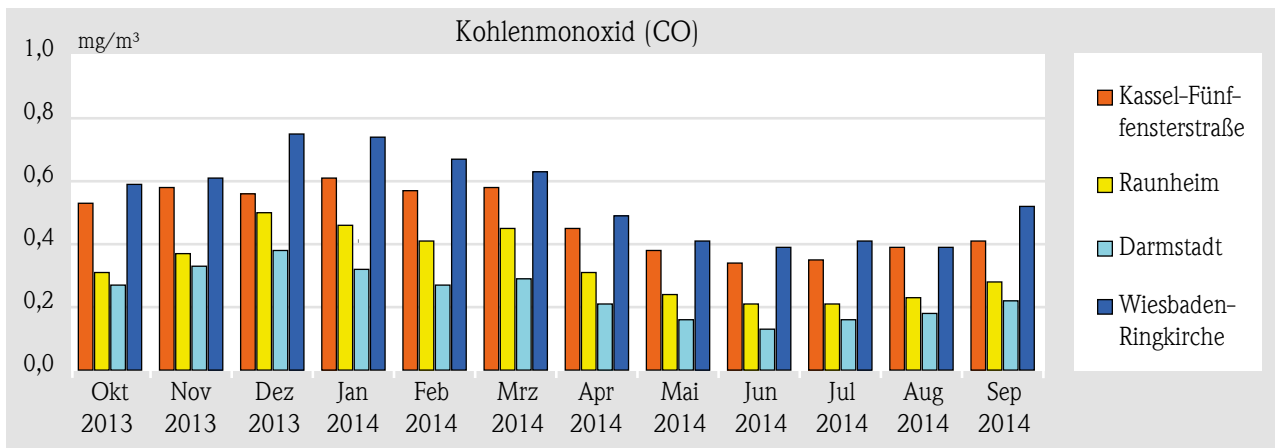
f) Monatsmittelwerte – Benzol/Toluol/Xylol (BTX) in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 

| Benzol |                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |         |        |        |
|--------|---------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|
|        | Stationsname              | Okt 13 | Nov 13 | Dez 13 | Jan 14 | Feb 14 | Mrz 14 | Apr 14 | Mai 14 | Jun 14 | Juli 14 | Aug 14 | Sep 14 |
| ▲      | Darmstadt-Hügelstraße     | 1,52   | 1,42   | 1,23   | 1,38   | 1,21   | .      | 1,39   | 1,05   | 0,96   | 0,93    | 0,70   | 1,16   |
| ▲      | Ffm.-Friedb.-Landstraße   | 0,84   | 1,06   | 1,72   | 2,58   | 1,41   | 1,63   | 1,33   | 0,99   | 1,06   | 1,17    | 1,04   | 2,10   |
| ▲      | Fulda-Petersberger-Straße | 1,87   | 2,01   | 2,18   | 2,42   | 2,01   | 1,97   | 1,19   | 0,95   | 0,57   | 0,66    | 0,91   | 1,26   |
| ●      | Wetzlar                   | 1,66   | 1,55   | 1,58   | 1,98   | 1,73   | 2,01   | 1,23   | 1,18   | 0,81   | 1,09    | 0,73   | 1,59   |
| ▲      | Wiesbaden-Ringkirche      | 1,25   | 1,33   | 1,65   | 1,70   | 1,43   | 1,34   | 0,97   | 0,72   | 0,74   | 0,91    | 0,84   | 1,26   |

| Toluol |                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |         |        |        |
|--------|---------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|
|        | Stationsname              | Okt 13 | Nov 13 | Dez 13 | Jan 14 | Feb 14 | Mrz 14 | Apr 14 | Mai 14 | Jun 14 | Juli 14 | Aug 14 | Sep 14 |
| ▲      | Darmstadt-Hügelstraße     | 4,83   | 3,76   | 3,01   | 3,19   | 2,97   | 4,43   | 4,57   | 4,94   | 4,11   | 4,88    | 3,93   | 5,60   |
| ▲      | Ffm.-Friedb.-Landstraße   | 4,36   | 3,50   | 3,45   | 3,65   | 3,17   | 4,69   | 4,34   | 3,53   | 4,29   | 5,00    | 3,94   | 8,21   |
| ▲      | Fulda-Petersberger-Straße | 5,26   | 4,77   | 4,69   | 4,50   | 4,46   | 5,59   | 3,74   | 3,57   | 2,90   | 3,86    | 3,86   | 5,11   |
| ●      | Wetzlar                   | 2,78   | 2,20   | 2,13   | 2,55   | 2,43   | 2,75   | 3,56   | 3,65   | 2,81   | 3,08    | 2,34   | 4,70   |
| ▲      | Wiesbaden-Ringkirche      | 5,99   | 4,75   | 5,49   | 5,25   | 5,04   | 5,28   | 4,47   | 3,90   | 4,37   | 5,54    | 4,12   | 5,85   |

| m-/p-Xylol |                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |         |        |        |
|------------|---------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|
|            | Stationsname              | Okt 13 | Nov 13 | Dez 13 | Jan 14 | Feb 14 | Mrz 14 | Apr 14 | Mai 14 | Jun 14 | Juli 14 | Aug 14 | Sep 14 |
| ▲          | Darmstadt-Hügelstraße     | 3,39   | 2,58   | .      | .      | 1,85   | 2,50   | 3,18   | 2,64   | 2,04   | 2,33    | 1,68   | 2,54   |
| ▲          | Ffm.-Friedb.-Landstraße   | 2,48   | 2,01   | 1,99   | 2,10   | 1,74   | 2,09   | 1,89   | 1,62   | 1,99   | 2,22    | 1,41   | 2,53   |
| ▲          | Fulda-Petersberger-Straße | 3,50   | 3,10   | 3,05   | 2,83   | 2,78   | 3,74   | 3,29   | 2,66   | 2,47   | 2,64    | 2,84   | 3,58   |
| ●          | Wetzlar                   | 3,01   | 2,54   | 2,04   | 2,49   | 2,39   | 3,25   | 4,21   | 5,30   | 2,54   | 3,58    | 1,57   | 3,87   |
| ▲          | Wiesbaden-Ringkirche      | 3,83   | 2,60   | 2,64   | 2,18   | 1,82   | 2,30   | 2,41   | 2,24   | 2,53   | 3,16    | 1,36   | 2,77   |

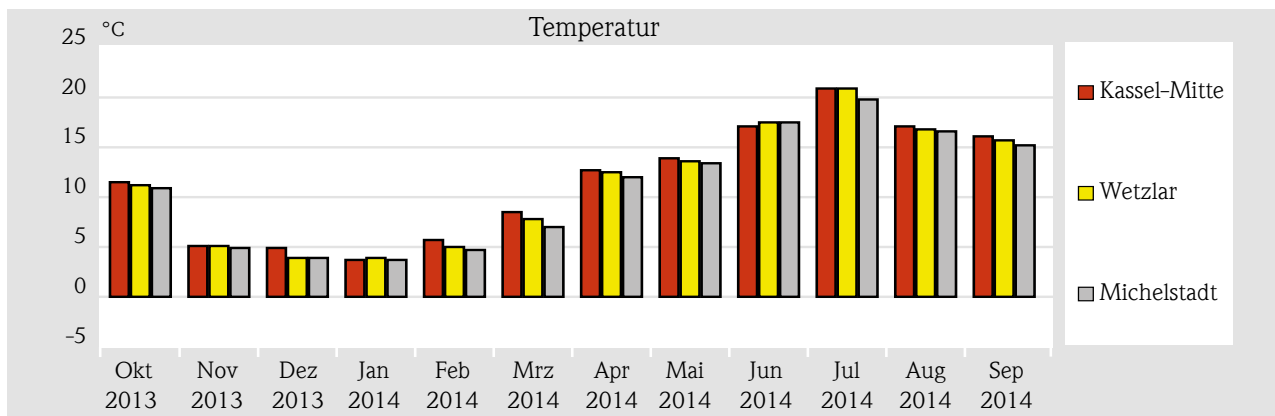
## g) Monatsmittelwerte – Kohlenmonoxid (CO) in mg/m³



|   | Stationsname               | Okt 13 | Nov 13 | Dez 13 | Jan 14 | Feb 14 | Mrz 14 | Apr 14 | Mai 14 | Jun 14 | Juli 14 | Aug 14 | Sep 14 |
|---|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|
| ● | Darmstadt                  | 0,27   | 0,33   | 0,38   | 0,32   | 0,27   | 0,29   | 0,21   | 0,16   | 0,13   | 0,16    | 0,18   | 0,22   |
| ▲ | Darmstadt-Hügelstraße      | 0,49   | 0,49   | 0,53   | 0,54   | 0,49   | 0,62   | 0,53   | 0,44   | 0,43   | 0,47    | 0,41   | 0,56   |
| ▲ | Ffm.-Friedb.-Landstraße    | 0,43   | 0,47   | 0,50   | 0,54   | 0,45   | 0,54   | 0,41   | 0,33   | 0,33   | 0,34    | 0,32   | 0,47   |
| ▲ | Fulda-Petersberger-Straße  | 0,51   | 0,52   | 0,56   | 0,57   | 0,54   | 0,58   | 0,42   | 0,36   | 0,30   | 0,32    | 0,36   | 0,42   |
| ▲ | Gießen-Westanlage          | 0,50   | 0,57   | 0,60   | 0,59   | 0,54   | 0,58   | 0,38   | 0,35   | 0,31   | 0,29    | 0,30   | 0,40   |
| ▲ | Kassel-Fünffensterstraße   | 0,53   | 0,58   | 0,56   | 0,61   | 0,57   | 0,58   | 0,45   | 0,38   | 0,34   | 0,35    | 0,39   | 0,41   |
| ■ | Linden                     | 0,24   | 0,30   | 0,34   | 0,34   | 0,29   | 0,32   | 0,24   | 0,19   | 0,15   | 0,16    | 0,16   | 0,22   |
| ▲ | Marburg-Universitätsstraße | 0,43   | 0,51   | 0,60   | 0,57   | 0,60   | 0,52   | 0,41   | 0,42   | 0,27   | 0,31    | 0,34   | 0,39   |
| ▲ | Offenbach-Untere Grenzstr. | .      | 0,39   | 0,48   | 0,46   | 0,32   | 0,39   | 0,25   | 0,18   | 0,17   | 0,16    | 0,16   | 0,23   |
| ● | Raunheim                   | 0,31   | 0,37   | 0,50   | 0,46   | 0,41   | 0,45   | 0,31   | 0,24   | 0,21   | 0,21    | 0,23   | 0,28   |
| ▲ | Reinheim                   | 0,45   | 0,47   | 0,53   | 0,52   | 0,44   | 0,47   | 0,32   | 0,25   | 0,20   | 0,24    | 0,26   | 0,34   |
| ▲ | Wiesbaden-Ringkirche       | 0,59   | 0,61   | 0,75   | 0,74   | 0,67   | 0,63   | 0,49   | 0,41   | 0,39   | 0,41    | 0,39   | 0,52   |

## Lufttemperaturen an drei hessischen Messstationen

## h) Monatsmittelwerte – Temperatur in °C



|   | Stationsname              | Okt 13 | Nov 13 | Dez 13 | Jan 14 | Feb 14 | Mrz 14 | Apr 14 | Mai 14 | Jun 14 | Juli 14 | Aug 14 | Sep 14 |
|---|---------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|
| ● | Kassel-Mitte (Nordhessen) | 11,5   | 5,1    | 4,9    | 3,7    | 5,7    | 8,5    | 12,7   | 13,9   | 17,1   | 20,9    | 17,1   | 16,1   |
| ● | Wetzlar (Mittelhessen)    | 11,2   | 5,1    | 3,9    | 3,9    | 5,0    | 7,8    | 12,5   | 13,6   | 17,5   | 20,9    | 16,8   | 15,7   |
| ● | Michelstadt (Süd Hessen)  | 10,9   | 4,9    | 3,9    | 3,7    | 4,7    | 7,0    | 12,0   | 13,4   | 17,5   | 19,8    | 16,6   | 15,2   |

## Noch: Buchbesprechungen

### Zeitschrift für Tariffrecht – ZTR

*Tarif-, Arbeits- und Sozialrecht des öffentlichen Dienstes. Herausgegeben von Dr. P. Alexander, J. Berger, U. Berger-Delhey, A. Breier, A. P. Cécior, Prof. Dr. W. Däubler u. a., geheftet; Erscheinungsweise monatlich, Bezugspreis: Jahresabonnement 239,99 Euro (zzgl. 20,00 Euro Versandkosten Inland/30,00 Euro Ausland), Verlagsgruppe Hüthig Jehle Rehm GmbH, München.*

Hauptinhalt der Hefte 10/14 bis 12/14: Praxisbericht: Einführung von Langzeitkonten gem. § 10 Abs. 6 TV-L in Brandenburg / Entgeltgleichheit im Verhältnis von Frauen und Männern / Flashmob im öffentlichen Dienst – ein „stumpfes Schwert“ in den Händen der Gewerkschaft / Die Neuregelungen im Landespersonalvertretungsgesetz Brandenburg / Urlaub vom Urlaub oder wie zuviel Urlaub zu gar keinem Urlaub führen kann / Das Verhältnis von Personalgestaltung und Betriebsübergang in der Praxis.

6133-90

### Jugendliche und die Aneignung politischer Information in Online-Medien

*Reihe „Medien, Kultur, Kommunikation“. Von Ulrike Wagner und Christa Gebel, XIV, 193 Seiten, kartoniert, 39,99 Euro, Springer VS, Wiesbaden 2014.*

Online-Medien eröffnen Jugendlichen mit Blick auf politisch relevante Informationen ein breites Spektrum an Handlungsmöglichkeiten, das sich vom Abrufen und Kommentieren aktuellster Nachrichten über das Weiterleiten interessanter Meldungen bis zum Demoauftritt via Facebook-Posting erstreckt. Die Ergebnisse

dieser Studie geben einen quantitativen Überblick, inwieweit und in welcher Intensität 12- bis 19-Jährige dieses Spektrum ausschöpfen. Darüber hinaus zeigen qualitative Fallstudien mit politisch interessierten Jugendlichen, in welchem Maße und in welcher Weise sie die informationsbezogenen Handlungsmöglichkeiten für sich nutzbar machen und bewerten. Die Autorinnen und Autoren diskutieren die Ergebnisse in Bezug auf heutige Anforderungen an die Medienkompetenz Jugendlicher unter dem Blickwinkel der Mediatisierung gesellschaftlicher Partizipation. Der Band gliedert sich die folgenden Hauptkapitel: Jugendliche und ihre mediatisierten Informationsnetze – Methodische Anlage und Umsetzung der Untersuchung – Informations- und engagementbezogenes Medienhandeln von Jugendlichen – Online-Information und Beteiligung aus Sicht politisch interessierter Jugendlicher – Mediatisierte Partizipation? Bedingungen für souveränes informationsbezogenes Medienhandeln.

7573

### Ergänzungslieferungen

#### Schreiben, Bescheide und Vorschriften in der Verwaltung

*Von Dr. Helmut Linhart, Vorsitzender Richter am Bayerischen Verwaltungsgerichtshof, 3. Auflage, Loseblattausgabe, Gesamtwerk (einschl. 38. Erg.-Lfg. vom Dezember 2013, 1026 Seiten in Plastikordner) 59,80 Euro; Verlagsgruppe Hüthig Jehle Rehm, München 2013.*

6045

## Veröffentlichungen des Hessischen Statistischen Landesamtes im Januar 2015

### Statistische Berichte und sonstige Veröffentlichungen – kostenfreie Download-Dateien

Die Obsternte in Hessen 2014; (C II 2 - j/14)<sup>1)</sup>

Rinderbestände und Rinderhaltungen im November 2014; (C III 1-6 - j/14); (K)<sup>1)</sup>

Betriebe, Beschäftigte und Umsatz im Verarbeitenden Gewerbe (einschl. Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden in Hessen im November 2014 (Betriebe mit im Allgemeinen 50 und mehr Beschäftigten); (E I 1 - m 11/14); (K)<sup>1)</sup>

Indizes des Auftragsengagements und des Umsatzes im Verarbeitenden Gewerbe in Hessen im November 2014; (E I 3 - m 11/14); PDF-Format

Das Bauhauptgewerbe in Hessen im November 2014 (Vorbereitende Baustellenarbeiten, Hoch- und Tiefbau); (E II 1 - m 11/14); (K)<sup>1)</sup>

Energieversorgung in Hessen im Oktober 2014; (E IV 1, E IV 2 mit E IV 3 - m 10/14)<sup>1)</sup>

Baugenehmigungen in Hessen im November 2014; (F I 1 - m 11/14); (K)<sup>1)</sup>

Entwicklung von Umsatz und Beschäftigten im Kfz- und Einzelhandel sowie in der Instandhaltung und Reparatur von Kfz in Hessen im September 2014; (Vorläufige Ergebnisse); (G I 1 - m 09/14)<sup>1)</sup>

Entwicklung von Umsatz und Beschäftigten im Kfz- und Einzelhandel sowie in der Instandhaltung und Reparatur von Kfz in Hessen im Oktober 2014; (Vorläufige Ergebnisse); (G I 1 - m 10/14)<sup>1)</sup>

Die Ausfuhr Hessens im Oktober 2014 (Vorläufige Ergebnisse); (G III 1 - m 10/14)<sup>1)</sup>

Die Einfuhr nach Hessen im Oktober 2014; (Vorläufige Ergebnisse); (G III 3 - m 10/14)<sup>1)</sup>

Entwicklung von Umsatz und Beschäftigten im Gastgewerbe in Hessen im Oktober 2014; (Vorläufige Ergebnisse); (G IV 3 - m 10/14)<sup>1)</sup>

Gäste und Übernachtungen im hessischen Tourismus im November 2014 (Vorläufige Ergebnisse); (G IV 1 - m 11/14); (G)<sup>1)</sup>

Straßenverkehrsunfälle in Hessen im Oktober 2014 (Vorläufige Ergebnisse); (H I 1 - m 10/14); (K)<sup>1)</sup>

Binnenschifffahrt in Hessen im Oktober 2014; (H II 1 - m 10/14); (Häfen)<sup>1)</sup>

Kinder- und Jugendhilfe in Hessen im Jahr 2013; Auszahlungen (Ausgaben) und Einzahlungen (Einnahmen); (K V 6 - j/13); (K)<sup>1)</sup>

Verbraucherpreisindex in Hessen im Dezember 2014; (M I 2 - m 12/14)<sup>1)</sup>

Verbraucherpreisindex in Hessen 2011 bis 2014 (Basisjahr 2010 = 100); (M I 2 - j/14)<sup>1)</sup>

Hessische Gemeindestatistik 2014; Ausgewählte Strukturdaten aus Bevölkerung und Wirtschaft 2013<sup>1)</sup>

### Verzeichnisse

Verzeichnis der Kindertagesstätten in Hessen 2014; (A Verz-11) E-Mail-Versand (Excel-Format) 68,00 Euro

K = mit Kreisergebnissen  
G = mit Gemeindeergebnissen

1) PDF-Datei mit Excel-Anhang.