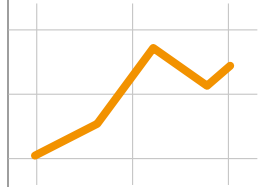


Innovationsindex 2022

Innovationspotenzial der Kreise und Regionen in Baden-Württemberg



Ruth Einwiller

Das Innovationspotenzial in Baden-Württemberg ist 2022 regional gleichmäßiger verteilt als noch in den Vorjahren. Mit einer besonders positiven Entwicklung heben sich der Bodenseekreis sowie die Stadtkreise Karlsruhe und Mannheim ab. Der Innovationsindex 2022, der für die Stadt- und Landkreise im Südwesten im Statistischen Landesamt Baden-Württemberg im 2-jährigen Turnus berechnet wird, gibt hierzu Auskunft. Er bewertet die Innovationsfähigkeit dieser Wirtschaftsräume anhand einer Kennzahl, in die sechs Innovationsindikatoren einfließen. Durch eine solche Verdichtung von Informationen zu einer Kennzahl wird der Vergleich der 44 Kreise und zwölf Regionen des Landes er-

leichtert. Dabei gehen jedoch zwangsläufig auch Detailinformationen verloren. Im nachfolgenden Beitrag werden daher neben der Analyse und Vorstellung der Ergebnisse der Berechnung zum Innovationsindex 2022 auch die Ausgangsdaten zu den sechs hier einbezogenen Innovationsindikatoren der jeweiligen Wirtschaftsräume betrachtet.

Innovationsfähigkeit der Kreise in Baden-Württemberg

Der Innovationsindex 2022 (*i-Punkt „Methodische Erläuterungen“*) bewertet die Innovationsfähigkeit in den Kreisen und Regionen im



Dipl.-Volkswirtin Ruth Einwiller ist Referentin im Referat „Gesamtrechnungen, Wirtschaftswissenschaftliche Analysen, Arbeitsmarkt, Außenhandel“ des Statistischen Landesamtes Baden-Württemberg.



Methodische Erläuterungen

Der Innovationsindex ermöglicht einen Vergleich der Innovationsfähigkeit der Kreise und Regionen in Baden-Württemberg. Für die Berechnung des Index 2022 wurden für jeden Kreis die Daten von sechs Innovationsindikatoren mit ihrem aktuellen Niveau einbezogen. Um die Information dieser Indikatoren in eine Kennzahl verdichten zu können, müssen diese auf ein einheitliches Messniveau gebracht, das heißt standardisiert werden. Hierzu wird das bei zusammengesetzten Indikatoren allgemein übliche Minimum-Maximum-Verfahren angewendet:

$$x_{ij} = (x_{ij} - \min x_{ij}) / (\max x_{ij} - \min x_{ij}) \times 100$$

$i = 1$ bis 6 (Indikatorreihe)

$j = 1$ bis n (Daten je Indikator)

Vom Einzelindikatorwert wird der niedrigste Wert der Reihe abgezogen, durch die Spannweite der Reihe geteilt und dieser Quotient mit 100 multipliziert. Dem jeweils höchsten Indikatorreihenwert wird damit der Wert 100 und dem kleinsten Indikatorreihenwert der Wert 0 zugewiesen. Durch diese Transformation liegen die Daten der Indikatorreihen ein-

heitlich zwischen 0 und 100. Diese standardisierten Einzelindikatoren gehen dann mit gleichem Gewicht in den Index ein.

Als innovationsrelevante Indikatoren werden in die Berechnung des Index die Ausgaben für Forschung und Entwicklung (FuE), das FuE-Personal, die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in industriellen Hochtechnologiebranchen, die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in wissensintensiven Dienstleistungsbranchen, die Existenzgründungen in Hochtechnologiebranchen und die Anzahl der Patentanmeldungen aus Wirtschaft und Wissenschaft einbezogen.¹

Die vorliegende Zeitreihe wurde über eine Rückrechnung realisiert. Die Innovationsindizes der Jahre 2012, 2014, 2016, 2018 und 2020 wurden dazu neu berechnet. Die Standardisierung der Innovationsindikatoren dieser Jahre erfolgte auf Basis der Minimum-Maximum-Festlegung der Indexberechnung 2022, damit wird der intertemporale Vergleich der Werte möglich. Die Zeitreihe zeigt die relative Entwicklung der Innovationsfähigkeit der Kreise, und zwar im Vergleich zu den in die Berechnung einbezogenen Wirtschaftsräumen des Landes auf.

¹ Siehe auch: https://www.statistik-bw.de/GesamtwBranchen/ForschEntwicklung/Innovation-I-MTH_BW.jsp (Abruf: 24.10.2022; Aktualisierung für 2022 erfolgt voraussichtlich im November 2022).

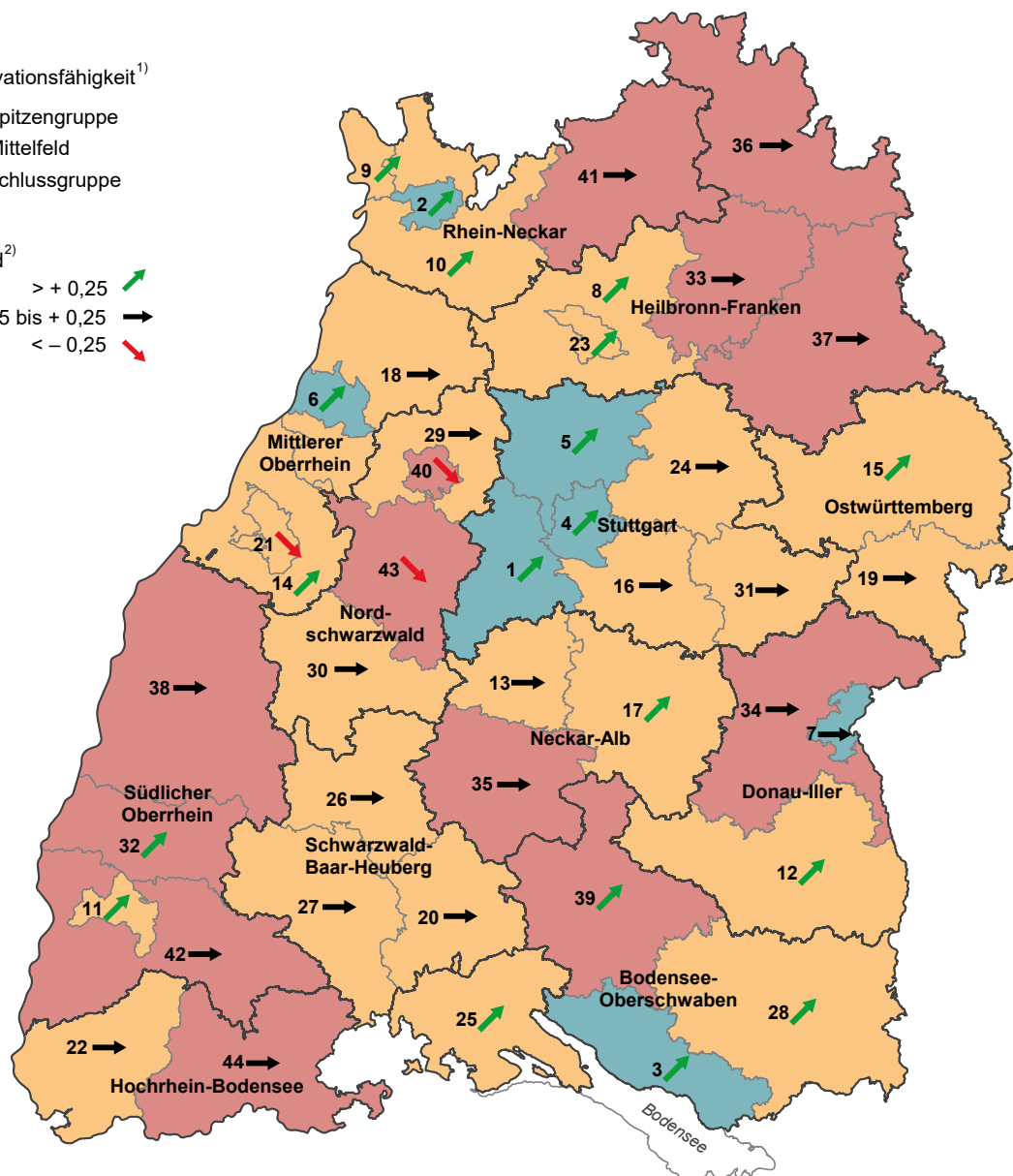
S1 Innovationsindex 2022 für die Stadt- und Landkreise Baden-Württembergs

Innovationsfähigkeit¹⁾

- Spitzengruppe
- Mittelfeld
- Schlussgruppe

Trend²⁾

- > + 0,25 →
- 0,25 bis + 0,25 →
- < – 0,25 →



Rang Wert Stadt- bzw. Landkreis

1	68,3 Böblingen (LKR)
2	59,9 Heidelberg (SKR)
3	59,4 Bodenseekreis (LKR)
4	54,2 Stuttgart (SKR)
5	43,1 Ludwigsburg (LKR)
6	42,5 Karlsruhe (SKR)
7	42,2 Ulm (SKR)
8	39,9 Heilbronn (LKR)
9	38,9 Mannheim (SKR)
10	37,9 Rhein-Neckar-Kreis (LKR)
11	36,9 Freiburg im Breisgau (SKR)
12	36,8 Biberach (LKR)
13	35,9 Tübingen (LKR)
14	35,9 Rastatt (LKR)
15	33,2 Ostalbkreis (LKR)

Rang Wert Stadt- bzw. Landkreis

16	33,1 Esslingen (LKR)
17	32,9 Reutlingen (LKR)
18	31,5 Karlsruhe (LKR)
19	29,0 Heidenheim (LKR)
20	28,6 Tuttlingen (LKR)
21	27,4 Baden-Baden (SKR)
22	26,7 Lörrach (LKR)
23	26,4 Heilbronn (SKR)
24	25,0 Rems-Murr-Kreis (LKR)
25	24,8 Konstanz (LKR)
26	23,1 Rottweil (LKR)
27	23,1 Schwarzwald-Baar-Kreis (LKR)
28	22,7 Ravensburg (LKR)
29	22,5 Enzkreis (LKR)
30	20,5 Freudenstadt (LKR)

Rang Wert Stadt- bzw. Landkreis

31	20,4 Göppingen (LKR)
32	19,8 Emmendingen (LKR)
33	18,8 Hohenlohekreis (LKR)
34	17,2 Alb-Donau-Kreis (LKR)
35	16,2 Zollernalbkreis (LKR)
36	16,0 Main-Tauber-Kreis (LKR)
37	15,6 Schwäbisch Hall (LKR)
38	15,4 Ortenaukreis (LKR)
39	15,1 Sigmaringen (LKR)
40	14,9 Pforzheim (SKR)
41	14,5 Neckar-Odenwald-Kreis (LKR)
42	14,3 Breisgau-Hochschwarzwald (LKR)
43	13,9 Calw (LKR)
44	13,0 Waldshut (LKR)

1) Wertebereich: 0–100. Spitzengruppe: > 40, Mittelfeld: 20–40, Schlussgruppe: < 20. – 2) Durchschnittliche jährliche Veränderung der Indexwerte 2012 bis 2022 in Punkten. Der Trend wurde über die lineare Regressionsgerade der Zeitreihe berechnet.

Datenquellen: Stifterverband Wissenschaftsstatistik, Statistische Bundesamt, Bundesagentur für Arbeit, Deutsches Patent- und Markenamt, PATON Landespatentzentrum Thüringen, Arbeitskreis „Erwerbstätigenrechnung des Bundes und der Länder“, eigene Berechnungen.

Südwesten anhand einer verdichteten Kennzahl, die aus sechs Innovationsindikatoren berechnet wurde. Nach dieser Berechnung ist der Landkreis Böblingen mit einem Indexwert von 68 Punkten (Wertebereich 0 bis 100) weiterhin, wie bereits beim Innovationsindex 2020, der Kreis mit dem höchsten Innovationspotenzial in Baden-Württemberg. In der Spitzengruppe des Innovationsvergleichs sind mit Indexwerten von mehr als 50 Punkten neben dem Landkreis Böblingen der Stadtkreis Heidelberg, der Bodenseekreis und die Landeshauptstadt Stuttgart vertreten. Der Landkreis Ludwigsburg sowie die Stadtkreise Karlsruhe und Ulm zählen ebenfalls noch mit über 40 Punkten zu dieser Gruppe. Im Vergleich zur Berechnung 2020 änderte sich die Zusammensetzung der Spitzengruppe leicht, der Stadtkreis Karlsruhe ist neu in diese Gruppe aufgestiegen und liegt nun auf Platz 6 vor dem Stadtkreis Ulm. Der Stadtkreis Stuttgart ist einen Rangplatz auf Platz 4 zurückgefallen und liegt nun hinter dem Bodenseekreis (*Schaubild 1*).

Die Spitzenposition des Landkreises Böblingen ist unter anderem auf seine forschungsintensiven Industriebranchen zurückzuführen. Der Anteil der Beschäftigten in diesem Sektor an den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten insgesamt lag hier zuletzt mit 26 %¹ deutlich über dem Landesdurchschnitt (18 %). Darüber hinaus ist die FuE-Intensität² und FuE-Personalintensität³ im Kreisvergleich bei beiden Indikatoren seit 2015 nirgendwo höher als im Landkreis Böblingen. Auch die gute Platzierung des Kreises beim Innovationsindikator Patentanmeldungen aus Wirtschaft und Wissenschaft (Rang 2) rundet das Bild eines von forschungsintensiven Branchen geprägten Kreises ab (*Tabelle 1, Schaubild 2*).

Der zweitplatzierte Stadtkreis Heidelberg weist bei drei Innovationsindikatoren das zweithöchste und bei einem Innovationsindikator das höchste ausgewiesene Niveau im Innovationsvergleich auf. In keinem Kreis ist der Anteil der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in wissensintensiven Dienstleistungsbranchen an den gesamten sozialversicherungspflichtig Beschäftigten höher. Die sehr gute Platzierung bei den FuE-Ressourcen und den Existenzgründungen runden das Bild eines Kreises mit einer sehr hohen Innovationsfähigkeit ab.

Der beim Innovationsindex 2022 drittplatzierte Bodenseekreis zeichnet sich besonders durch hohe Forschungsressourcen, einen hohen Anteil der Beschäftigten in forschungsintensiven Industriezweigen und durch die

höchste Patentdichte⁴ im Land aus (Rang 8, 5, 4 und 1 bei diesen Innovationsindikatoren). Die Patentanmeldungen haben sich auf hohem Niveau im Vergleich zu früheren Jahren aktuell nochmal deutlich erhöht. Diese Entwicklung führte auch dazu, dass der Landkreis sich in der Platzierung verbessern konnte und sich aktuell vor den Stadtkreis Stuttgart platziert.

Die hohe Innovationsfähigkeit in der Landeshauptstadt Stuttgart, beim Innovationsindex 2022 liegt diese nun auf Platz 4, wird wie im Landkreis Böblingen vor allem durch die hohe Forschungsintensität hervorgerufen, die sich auch hier in der hohen Anzahl an Patentanmeldungen widerspiegelt. Während im Landkreis Böblingen ein sehr hoher Beschäftigtenanteil in der forschungsintensiven Industrie erkennbar ist, sind in der Landeshauptstadt überdurchschnittlich viele Personen in wissensintensiven Dienstleistungsbranchen tätig. Der Anteil der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in wissensintensiven Dienstleistungsbranchen an den insgesamt sozialversicherungspflichtig Beschäftigten beträgt im Stadtkreis Stuttgart 55 %. Dieser Wert wird nur von den Stadtkreisen Heidelberg (66 %) und Karlsruhe (56 %) übertroffen. Im Landesdurchschnitt liegt der Anteil bei 39 %.

Bezogen auf das Bruttoinlandsprodukt zählt der Landkreis Ludwigsburg nach dem Stadtkreis Stuttgart und dem Landkreis Böblingen in Baden-Württemberg zu den Kreisen mit der höchsten Wirtschaftsleistung.⁵ Dieses Ergebnis ist unter anderem auch Folge der hohen Innovationskraft des Landkreises, die sich im Innovationsvergleich der Kreise in Baden-Württemberg widerspiegelt. Der Landkreis Ludwigsburg liegt bei der Berechnung 2022 auf Platz 5. Die Innovationsfähigkeit, die durch die Zulieferindustrie für den Fahrzeugbau und den Maschinenbau stark industriell geprägt ist, zeichnet sich besonders durch eine hohe Forschungsintensität und eine sehr hohe Patentdichte aus. Aber auch bei den weiteren Innovationsindikatoren belegt der Landkreis im Kreisvergleich überdurchschnittliche Rangplätze.

Der nun auf Platz 6 liegende Stadtkreis Karlsruhe mit seinen Hochschulen, Forschungseinrichtungen und High-Tech-Unternehmen konnte in den vergangenen Jahren seine FuE-Ressourcen und aktuell auch seine Patentanmeldungen deutlich ausbauen. Auch die Existenzgründungen im Stadtkreis Karlsruhe erreichten, bezogen auf 100 000 Einwohnerinnen und Einwohner, den höchsten Wert in Baden-Württemberg. Durch diese positive Ent-

1 Im Berichtsjahr 2019 lag dieser Anteil noch bei 31 % und reduzierte sich im Wesentlichen als Folge der in 2019 eingeleiteten Umstrukturierungsmaßnahmen in der Daimler AG auf 26 % (siehe auch: <https://group.mercedes-benz.com/unternehmen/news/neue-unternehmensstruktur.html> (Abruf: 17.08.2022)). Im Landkreis Böblingen nahm hierdurch der Anteil der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im FuE-intensiven Wirtschaftszweig „Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenmotoren“ (WZ 291) deutlich ab.

2 Forschung und Entwicklung (FuE), FuE-Ausgaben bezogen auf das nominale Bruttoinlandsprodukt.

3 FuE-Personal in Vollzeitäquivalenten (VZÄ) bezogen auf die Erwerbstätigen in VZÄ.

4 Patentanmeldungen beim Deutschen Patent- und Markenamt und beim Europäischen Patentamt nach Erfinderswohnsitz. Auswertung der Daten: PATON Landespatentzentrum Thüringen.

5 Datenquelle: Arbeitskreis „Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder“ Bruttoinlandsprodukt in jeweiligen Preisen in den Stadt- und Landkreisen Baden-Württembergs 2020, Berechnungsstand: November 2021, Stuttgart: 53,0 Mrd. Euro, Böblingen: 24,2 Mrd. Euro und Ludwigsburg: 23,5 Mrd. Euro.

T1

Innovationsindex 2022 für die Stadt- und Landkreise Baden-Württembergs nach Niveau der Einzelindikatoren*)
Rang 1 bis 44

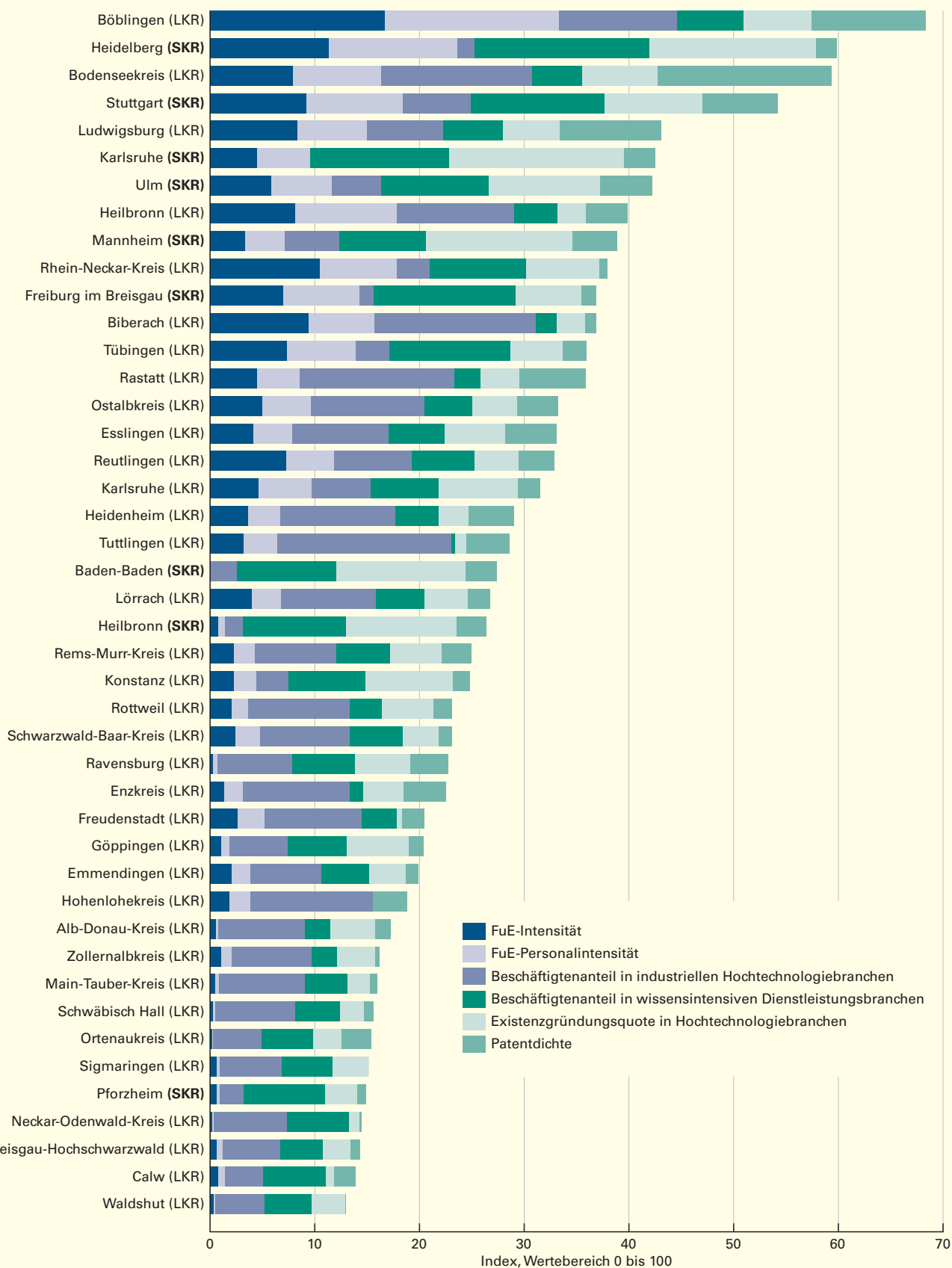
	Stadtkreis (SKR) Landkreis (LKR)	FuE- Intensität ¹⁾	FuE-Personal- intensität ²⁾	Beschäftigten- anteil in industriellen Hochtechnologie- branchen	Beschäftigten- anteil in wissens- intensiven Dienstleistungs- branchen	Existenz- gründungsquote in Hoch- technologie- branchen	Patentdichte ³⁾
111	Stuttgart (SKR)	5	4	26	4	7	4
115	Böblingen (LKR)	1	1	6	14	12	2
116	Esslingen (LKR)	17	18	13	21	15	7
117	Göppingen (LKR)	31	31	29	20	14	31
118	Ludwigsburg (LKR)	6	8	22	19	16	3
119	Rems-Murr-Kreis (LKR)	25	26	18	22	20	19
121	Heilbronn (SKR)	33	32	41	7	6	21
125	Heilbronn (LKR)	7	3	7	33	34	12
126	Hohenlohekreis (LKR)	28	25	5	44	44	16
127	Schwäbisch Hall (LKR)	41	40	19	31	38	37
128	Main-Tauber-Kreis (LKR)	38	36	17	35	39	40
135	Heidenheim (LKR)	19	20	8	34	33	8
136	Ostalbkreis (LKR)	13	14	9	29	21	13
211	Baden-Baden (SKR)	44	44	39	8	4	18
212	Karlsruhe (SKR)	15	13	44	3	1	17
215	Karlsruhe (LKR)	14	12	28	13	9	24
216	Rastatt (LKR)	16	16	3	38	26	5
221	Heidelberg (SKR)	2	2	42	1	2	26
222	Mannheim (SKR)	20	17	31	10	3	9
225	Neckar-Odenwald-Kreis (LKR)	43	41	24	18	41	42
226	Rhein-Neckar-Kreis (LKR)	3	6	37	9	11	39
231	Pforzheim (SKR)	34	38	40	11	32	38
235	Calw (LKR)	32	33	35	17	42	27
236	Enzkreis (LKR)	29	28	10	42	25	11
237	Freudenstadt (LKR)	22	22	12	36	43	23
311	Freiburg im Breisgau (SKR)	11	7	43	2	13	32
315	Breisgau-Hochschwarzwald (LKR)	35	34	30	32	37	36
316	Emmendingen (LKR)	27	27	25	28	28	34
317	Ortenaukreis (LKR)	42	43	34	24	36	20
325	Rottweil (LKR)	26	29	11	37	19	28
326	Schwarzwald-Baar-Kreis (LKR)	23	23	15	23	30	33
327	Tuttlingen (LKR)	21	19	1	43	40	10
335	Konstanz (LKR)	24	24	38	12	8	29
336	Lörrach (LKR)	18	21	14	27	24	25
337	Waldshut (LKR)	39	42	32	30	31	43
415	Reutlingen (LKR)	10	15	21	16	23	15
416	Tübingen (LKR)	9	9	36	5	18	22
417	Zollernalbkreis (LKR)	30	30	20	39	27	41
421	Ulm (SKR)	12	11	33	6	5	6
425	Alb-Donau-Kreis (LKR)	37	39	16	40	22	30
426	Biberach (LKR)	4	10	2	41	35	35
435	Bodenseekreis (LKR)	8	5	4	26	10	1
436	Ravensburg (LKR)	40	35	23	15	17	14
437	Sigmaringen (LKR)	36	37	27	25	29	44

*) Siehe Methodenbeschreibung zum Innovationsindex. – 1) Forschungs- und Entwicklungs (FuE)-Ausgaben bezogen auf das nominale Bruttoinlandsprodukt – 2) FuE-Personal bezogen auf die Erwerbstätigen. – 3) Patentanmeldungen aus der Wirtschaft und Wissenschaft bezogen auf die Einwohner.

Datenquellen: Stifterverband Wissenschaftsstatistik, Statistisches Bundesamt, Bundesagentur für Arbeit, Deutsches Patent- und Markenamt, PATON Landespatentzentrum Thüringen, Arbeitskreis „Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder“, Arbeitskreis „Erwerbstätigenrechnung des Bundes und der Länder“ (VGRdL), eigene Berechnungen.

S2

Innovationsindex 2022 für die Stadt- und Landkreise Baden-Württembergs nach Einzelindikatoren



Datenquellen: Stifterverband Wissenschaftsstatistik, Statistisches Bundesamt, Bundesagentur für Arbeit, Deutsches Patent- und Markenamt, PATON Landespatentzentrum Thüringen, Arbeitskreis „Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder“, Arbeitskreis „Erwerbstätigenrechnung des Bundes und der Länder“, eigene Berechnungen.

wicklung ist der Kreis im Ranking des Innovationsvergleichs inzwischen in die Spitzengruppe aufgestiegen und am Landkreis Ulm vorbeigezogen.

Im Stadtkreis Ulm, der im Innovationsvergleich 2022 den Platz 7 belegt und bezogen auf die Berechnung 2020 damit um einen Platz zurückgefallen ist, liegen fünf der sechs betrachteten Innovationsindikatoren über dem Landesdurchschnitt. Lediglich beim Anteil der Beschäftigten in der forschungsintensiven Industrie, bezogen auf die Kreise in Baden-Württemberg, wurde ein unterdurchschnittlicher Wert ermittelt. Drei Innovationsindikatoren des Kreises weisen im Landesvergleich einen einstelligen Rangplatz auf. Ulm als Zentrum der bundesländerübergreifenden Region Donau-Iller ist sowohl traditionsreicher Standort der Nutzfahrzeugindustrie als auch der Branchen Gesundheits-, Pharmazie- und Biotechnologie.

Entwicklung der Innovationsfähigkeit in der Spitzengruppe

Neben dem aktuellen Innovationsniveau wurde auch die Entwicklung der Innovationsfähigkeit für alle Kreise in Bezug auf das Basisjahr 2022 neu berechnet.⁶ In 19 Kreisen konnte für 2012 bis 2022 ein positiver Trend (Berechnung 2020: 17 Kreise) ermittelt werden und für drei Kreise ergab sich ein negativer Trend (Berechnung 2020: 7 Kreise) bezüglich der Entwicklung der Innovationsfähigkeit. Bei der übrigen Hälfte der insgesamt 44 Kreise blieb die Innovationsfähigkeit damit im betrachteten Zeitraum vergleichsweise konstant (*Tabelle 2*) und insgesamt hat sich diese in Baden-Württemberg in den Kreisen im Vergleich zur Berechnung 2020 damit weiter positiv entwickelt.

Ausgehend von einem bereits sehr hohen Niveau hat sich in der vergangenen Dekade im Landkreis Böblingen das Innovationspotenzial weiter verbessert, besonders deutlich seit der Berechnung 2018. Grund hierfür war ein starker Anstieg bei den FuE-Ressourcen und den Patentanmeldungen. 2022 ist nun ein leichter Rückgang festzustellen.⁷ In allen Kreisen der Spitzengruppe, außer im Stadtkreis Ulm, lag im Berechnungszeitraum 2012 bis 2022 ein vergleichsweise stabiler, aufwärts gerichteter Trend bezüglich der Entwicklung der Innovationsfähigkeit vor. Im Stadtkreis Ulm hingegen drehte der positive Trend im Berechnungszeitraum 2016. Inzwischen liegt hier die Innovationsfähigkeit in etwa wieder auf dem Niveau des Berechnungsjahres 2012. Rückläufig war der Index in der Spitzengruppe

auch in zwei weiteren Kreisen jedoch nur für kurze Zeiträume. Im Bodenseekreis betraf dies den Berechnungszeitraum 2012 bis 2014 und im Stadtkreis Stuttgart 2014 bis 2016 (*Schaubild 3*).

Mittelfeld des Innovationsvergleichs

Die Gruppe der Kreise mit einer mittleren Innovationsfähigkeit ist mit 24 Kreisen groß und dicht besetzt. Bei der Bewertung des Rangs ist daher zu berücksichtigen, dass ein geringer Unterschied im Index bereits zu Rangunterschieden von mehreren Plätzen führen kann, dies weist aber nicht immer auf einen signifikanten Unterschied in der Innovationsfähigkeit hin, siehe beispielsweise im Ranking die Kreise mit einem Indexwert von rund 33 bzw. 23 Indexpunkten. Gerade im Mittelfeld des Innovationsvergleichs zeigt sich ein dynamisches Bild bezüglich der Veränderung der Innovationsfähigkeit. Hier befinden sich insgesamt elf der 19 Kreise, deren Innovationsfähigkeit sich innerhalb der zurückliegenden Dekade mit einem positiven Trend entwickelt hat (*Schaubild 4*). Besonders stechen hier der Landkreis Heilbronn und der Stadtkreis Mannheim hervor (Rangplatz 8 und 9). In dieser Gruppe, am oberen Ende des Mittelfelds, befand sich bei der letzten Berechnung auch noch der Stadtkreis Karlsruhe, der inzwischen in die Spitzengruppe aufgestiegen ist.

Der Landkreis Heilbronn (Indexwert: knapp 40) ist in der zurückliegenden Dekade mit einer vergleichsweise hohen Innovationsdynamik an die Spitze des Mittelfeldes vorgerückt und hat den Aufstieg in die Spitzengruppe 2022 nur knapp verfehlt. Hier sind unter anderem Entwicklungsstandorte von Unternehmen wie Audi, BOSCH, Rheinmetall-Automotive und Bechtle ansässig, die ihre FuE-Ressourcen in der vergangenen Dekade stark ausgebaut haben. Der beim Innovationsindex 2022 auf dem neunten Platz positionierte Stadtkreis Mannheim (Indexwert: 39) hat sich gegenüber der Berechnung 2020 im Ranking deutlich verbessert. Grund hierfür ist die Erhöhung der FuE-Ressourcen und eine deutliche Zunahme der Patentanmeldungen. Diese Aussage trifft ebenso in einer abgeschwächten Form für den im Ranking nachfolgenden Rhein-Neckar-Kreis zu.

In der Gruppe des Mittelfelds konnten nicht alle Kreise ihre Innovationsfähigkeit in den vergangenen Jahren verbessern. Im Stadtkreis Baden-Baden wurde ein negativer Trend bezüglich der Entwicklung der Innovations-

⁶ Die Indizes der Jahre 2012, 2014, 2016, 2018 und 2020 wurde 2022 neu berechnet, Basisjahr 2022 = 100. Der Vergleich bezieht sich somit auf die aktuelle Berechnung 2022. Indizes aus unterschiedlichen Berechnungsjahren und damit unterschiedlicher Basis sind nicht miteinander vergleichbar.

⁷ Hintergrund siehe Fußnote 1.

T2

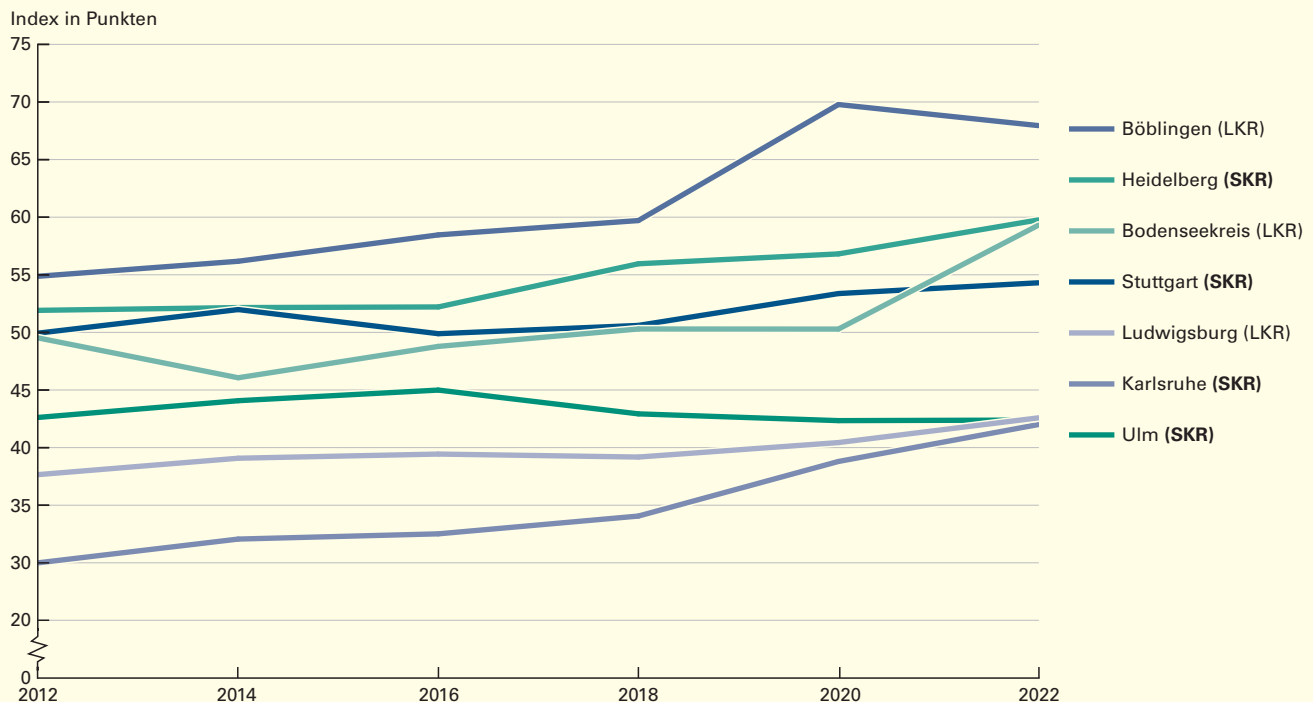
Innovationsindex 2022 für die Stadt- und Landkreise Baden-Württembergs
Wertebereich 0 bis 100*)

Stadtkreis (SKR) Landkreis (LKR)	Berechnungsjahre						Rang	OLS-Schätzung ¹⁾	
	2012	2014	2016	2018	2020	2022		Steigung	Trend
115 Böblingen (LKR)	54,8	56,1	58,5	59,8	70,2	68,3	1	1,59	↗
221 Heidelberg (SKR)	51,7	52,0	52,0	55,9	56,8	59,9	2	0,84	↗
435 Bodenseekreis (LKR)	49,3	45,7	48,5	50,1	50,1	59,4	3	0,93	↗
111 Stuttgart (SKR)	49,7	51,8	49,6	50,4	53,2	54,2	4	0,39	↗
118 Ludwigsburg (LKR)	38,0	39,5	39,9	39,6	40,9	43,1	5	0,42	↗
212 Karlsruhe (SKR)	30,1	32,2	32,7	34,3	39,2	42,5	6	1,21	↗
421 Ulm (SKR)	42,5	44,0	44,9	42,8	42,2	42,2	7	-0,12	→
125 Heilbronn (LKR)	33,2	33,5	35,7	38,0	40,7	39,9	8	0,81	↗
222 Mannheim (SKR)	28,0	29,7	30,6	32,5	33,4	38,9	9	0,96	↗
226 Rhein-Neckar-Kreis (LKR)	31,4	32,8	34,4	34,7	34,6	37,9	10	0,55	↗
311 Freiburg im Breisgau (SKR)	33,3	34,4	33,6	34,1	34,3	36,9	11	0,25	↗
426 Biberach (LKR)	28,3	35,1	34,0	33,9	34,8	36,8	12	0,60	↗
416 Tübingen (LKR)	36,1	35,5	32,4	33,4	34,6	35,9	13	-0,04	→
216 Rastatt (LKR)	29,7	30,3	27,5	31,5	35,7	35,9	14	0,73	↗
136 Ostalbkreis (LKR)	25,1	26,2	25,3	28,9	32,0	33,2	15	0,88	↗
116 Esslingen (LKR)	30,3	31,9	32,9	32,2	32,7	33,1	16	0,22	→
415 Reutlingen (LKR)	27,7	27,7	29,1	27,6	30,5	32,9	17	0,47	↗
215 Karlsruhe (LKR)	29,8	29,5	31,0	30,5	30,2	31,5	18	0,15	→
135 Heidenheim (LKR)	30,6	31,3	27,6	29,8	29,9	29,0	19	-0,14	→
327 Tuttlingen (LKR)	29,7	30,4	28,5	28,1	27,6	28,6	20	-0,21	→
211 Baden-Baden (SKR)	33,0	31,2	28,3	29,4	29,0	27,4	21	-0,48	↘
336 Lörrach (LKR)	24,5	24,5	22,5	24,0	25,7	26,7	22	0,23	→
121 Heilbronn (SKR)	20,0	20,0	20,0	20,7	23,1	26,4	23	0,60	↗
119 Rems-Murr-Kreis (LKR)	24,4	25,2	24,8	23,7	24,4	25,0	24	0,00	→
335 Konstanz (LKR)	20,5	20,5	21,5	20,9	22,1	24,8	25	0,37	↗
325 Rottweil (LKR)	22,8	21,6	21,5	20,3	21,2	23,1	26	-0,01	→
326 Schwarzwald-Baar-Kreis (LKR)	21,0	22,7	23,2	23,6	23,3	23,1	27	0,18	→
436 Ravensburg (LKR)	18,8	19,7	19,1	19,9	20,8	22,7	28	0,33	↗
236 Enzkreis (LKR)	21,8	22,7	20,8	22,0	21,3	22,5	29	0,01	→
237 Freudenstadt (LKR)	19,1	17,8	19,0	18,3	19,0	20,5	30	0,14	→
117 Göppingen (LKR)	18,8	20,6	20,0	19,8	20,4	20,4	31	0,10	→
316 Emmendingen (LKR)	16,9	16,7	17,4	18,2	19,0	19,8	32	0,32	↗
126 Hohenlohekreis (LKR)	16,9	16,7	17,1	17,6	18,1	18,8	33	0,20	→
425 Alb-Donau-Kreis (LKR)	17,7	18,4	17,3	16,7	17,3	17,2	34	-0,09	→
417 Zollernalbkreis (LKR)	16,9	15,5	15,7	15,3	15,8	16,2	35	-0,04	→
128 Main-Tauber-Kreis (LKR)	16,1	14,9	14,5	14,4	15,6	16,0	36	0,02	→
127 Schwäbisch Hall (LKR)	14,7	14,8	15,4	15,4	15,6	15,6	37	0,10	→
317 Ortenaukreis (LKR)	12,6	13,0	13,1	13,7	14,0	15,4	38	0,25	→
437 Sigmaringen (LKR)	10,7	11,1	12,6	13,1	14,1	15,1	39	0,45	↗
231 Pforzheim (SKR)	17,6	16,2	14,6	14,6	14,4	14,9	40	-0,27	↘
225 Neckar-Odenwald-Kreis (LKR)	14,7	14,1	13,1	13,1	14,5	14,5	41	0,00	→
315 Breisgau-Hochschwarzwald (LKR)	13,9	14,4	14,4	14,3	13,6	14,3	42	-0,01	→
235 Calw (LKR)	17,4	16,4	16,7	15,1	14,6	13,9	43	-0,35	↘
337 Waldshut (LKR)	10,5	11,0	9,8	9,8	11,0	13,0	44	0,18	→

*) Spitzengruppe grün: > 40; Mittelfeld gelb: 20 – 40; Schlussgruppe rot: < 20. – 1) Kleinste-Quadrate-Schätzung, > 0,25: ↗, – 0,25 bis 0,25: →, < – 0,25: ↘.

Datenquellen: Stifterverband Wissenschaftsstatistik, Statistisches Bundesamt, Bundesagentur für Arbeit, Deutsches Patent- und Markenamt, PATON Landespatentzentrum Thüringen, Arbeitskreis „Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder“, Arbeitskreis „Erwerbstätigenrechnung des Bundes und der Länder“, eigene Berechnungen.

S3 Innovationsindex 2022 für die Stadt- und Landkreise Baden-Württembergs – die Spitzengruppe



Datenquellen: Stifterverband Wissenschaftsstatistik, Statistisches Bundesamt, Bundesagentur für Arbeit, Deutsches Patent- und Markenamt, PATON Landespatentzentrum Thüringen, Arbeitskreis „Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder“, Arbeitskreis „Erwerbstätigenrechnung des Bundes und der Länder“, eigene Berechnungen.

Statistisches Landesamt Baden-Württemberg

561 22

fähigkeit ermittelt. Hier ging die Innovationsfähigkeit im Berechnungszeitraum der zurückliegenden Dekade im Vergleich zu den insgesamt in die Berechnung einbezogenen Kreisen zurück. In der Berechnung 2020 gehörten hierzu auch noch die Landkreisen Rems-Murr-Kreis, Lörrach und Rottweil. In diesen Kreisen liegt die Steigung der Trendgeraden inzwischen im Bereich von $\pm 0,25$ Indexpunkten, die Veränderung der Innovationsfähigkeit war damit im Berechnungszeitraum vergleichsweise konstant.⁸

Der Schlussgruppe sind aktuell 13 der 44 Kreise in Baden-Württemberg mit einem Indexwert von unter 20 Punkten zugeordnet. Für zwei dieser Kreise (Emmendingen und Sigmaringen) wurde ein positiver Trend und für zwei weitere Kreise (Pforzheim und Calw) dieser Gruppe wurde ein negativer Trend bezüglich der Entwicklung der Innovationsfähigkeit ermittelt.

Innovationsfähigkeit der Regionen im Vergleich

Auf Ebene der Regionen liegt Stuttgart im Ranking des Innovationsvergleichs an der

Spitze. Die Region Stuttgart ist damit nicht nur die wirtschaftsstärkste Region⁹ im Land, sondern auch unangefochten die Region mit der höchsten Innovationsfähigkeit (*Schaubild 5*). Mit einem Indexwert von 45 liegt sie deutlich über dem durchschnittlichen Innovationsniveau der Kreise im Land (Indexwert: 34). Die hohe Innovationsfähigkeit Baden-Württembergs konzentriert sich damit zu einem beachtlichen Teil auf die Region Stuttgart. Hier befinden sich mit dem Stadtkreis Stuttgart (Indexwert: 54) sowie den Landkreisen Böblingen (Indexwert: 68) und Ludwigsburg (Indexwert: 43) drei Kreise aus der Spitzengruppe des Innovationsvergleichs. Die übrigen Landkreise dieser Region liegen im Mittelfeld des Innovationsvergleichs (Esslingen, Rems-Murr-Kreis und Göppingen, Indexwerte: 33, 25 bzw. 20).

Das Innovationspotenzial ist somit in der Region Stuttgart sehr unterschiedlich verteilt. Die Spannweite umfasst aktuell einen Bereich von 48 Indexpunkten. Im Vergleich zum Jahr 2012 hat sich jedoch das durchschnittliche Innovationspotenzial der Region Stuttgart insgesamt verbessert, aber auch die Unterschiede bezüglich der Innovationsfähigkeit innerhalb der Region sind gestiegen (*Schaubild 6*).

⁸ https://www.statistik-bw.de/GesamtwBranchen/ForschEntwicklung/Innovation-I-MTH_BW.jsp (Abruf: 24.10.2022; Aktualisierung für 2022 erfolgt voraussichtlich im November 2022).

⁹ Rund 30 % der Wirtschaftsleistung in Baden-Württemberg werden hier erbracht.

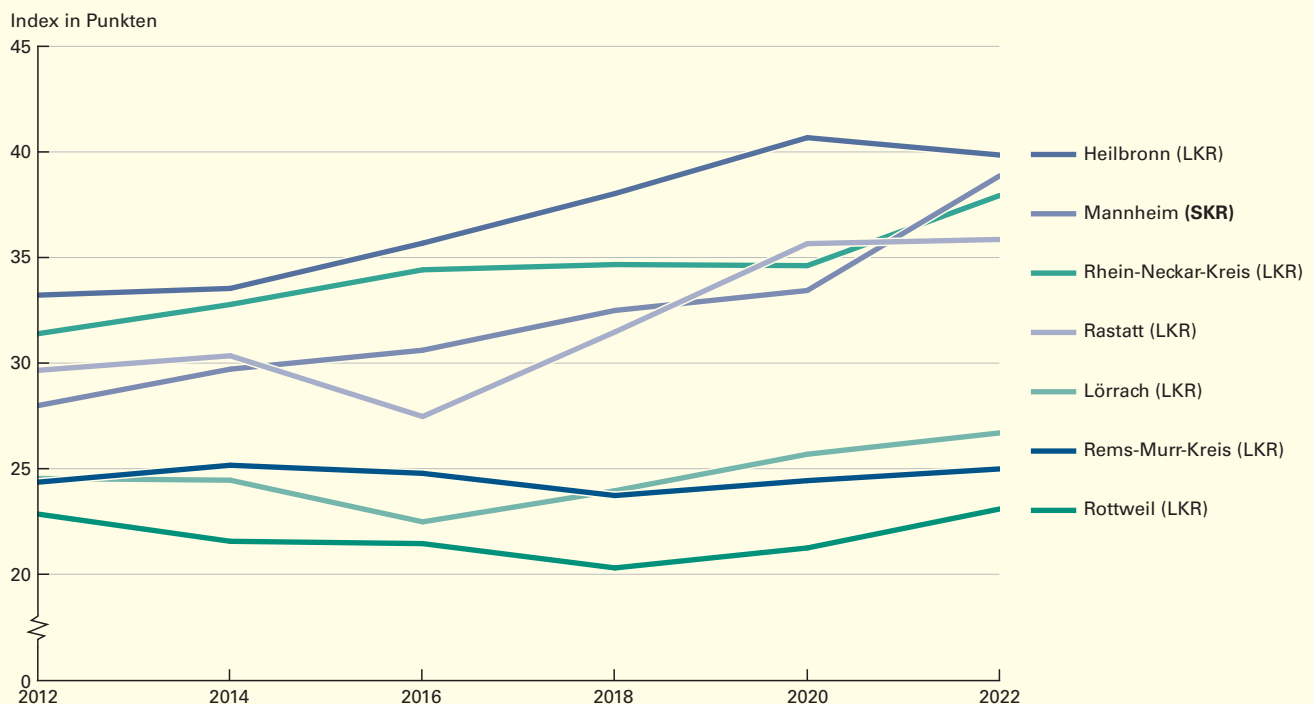
Das zweithöchste Innovationspotenzial im Vergleich der Regionen wurde, wie bereits vor 2 Jahren, für die Region Rhein-Neckar ermittelt, die allerdings nun mit einem deutlich höheren Abstand vor der drittplatzierten Region Mittlerer Oberrhein liegt. Das gute Abschneiden der Region Rhein-Neckar, mit dem auf Kreisebene zweitplatzierten Stadtkreis Heidelberg (Indexwert: 60), dem auf dem neunten Platz liegenden Stadtkreis Mannheim (Indexwert: 39) und dem auf dem zehnten Platz liegenden Landkreis Rhein-Neckar-Kreis (Indexwert: 38), rundet das Bild einer Region ab, die beim Bildungsstand der Bevölkerung und bei der Studierendendichte die höchsten Werte im Land aufweist. Lediglich im Neckar-Odenwald-Kreis liegt das Innovationspotenzial mit einem Indexwert von nur 15 Punkten fast am Ende der Skala. Damit ist auch hier wie in der Region Stuttgart das Innovationspotenzial sehr ungleich verteilt. Die Spannweite belief sich bei der Berechnung 2022 auf 45 Indexpunkte und hat sich im Vergleich zum Berechnungsjahr 2012 ebenfalls vergrößert. Die Gründe hierfür sind die bereits erwähnten positiven Entwicklungen bei einzelnen Innovationsindikatoren in den Stadtkreisen Heidelberg und in Mannheim, die zu einer Verbesserung der Innovationsfähigkeit führten.

Für die aus vier Kreisen bestehende Region Mittlerer Oberrhein wurde in der aktuellen Berechnung zum Innovationsindex ein Innovationspotenzial von 36 Indexpunkten ermittelt. Mit ihrer hohen Präsenz an Forschungseinrichtungen im Stadt- und Landkreis Karlsruhe sowie bedeutenden Betriebstätten im Landkreis Rastatt liegt diese Region über dem durchschnittlichen Innovationsniveau in Baden-Württemberg. Hier hat sich das Innovationspotenzial in der letzten Dekade besonders im Stadtkreis Karlsruhe und im Landkreis Rastatt verbessert, damit sind auch die Unterschiede bezüglich der Innovationsfähigkeit innerhalb der Region deutlich gestiegen.

Die Region Bodensee-Oberschwaben hat den Sprung über das durchschnittliche Innovationspotenzial des Landes in der Berechnung 2022 geschafft und liegt nun mit dem Indexwert 34 auf Rang 4. In den vergangenen Jahren lag die Region stets leicht unter dem Landesdurchschnitt. In der Region befindet sich der Bodenseekreis, ein Landkreis, der seine Innovationsfähigkeit inzwischen deutlich verbessert und damit die Positionierung unter den Regionen stark beeinflusst hat. Die weiteren zwei Landkreise dieser Region liegen im Mittelfeld bzw. in der Schlussgruppe

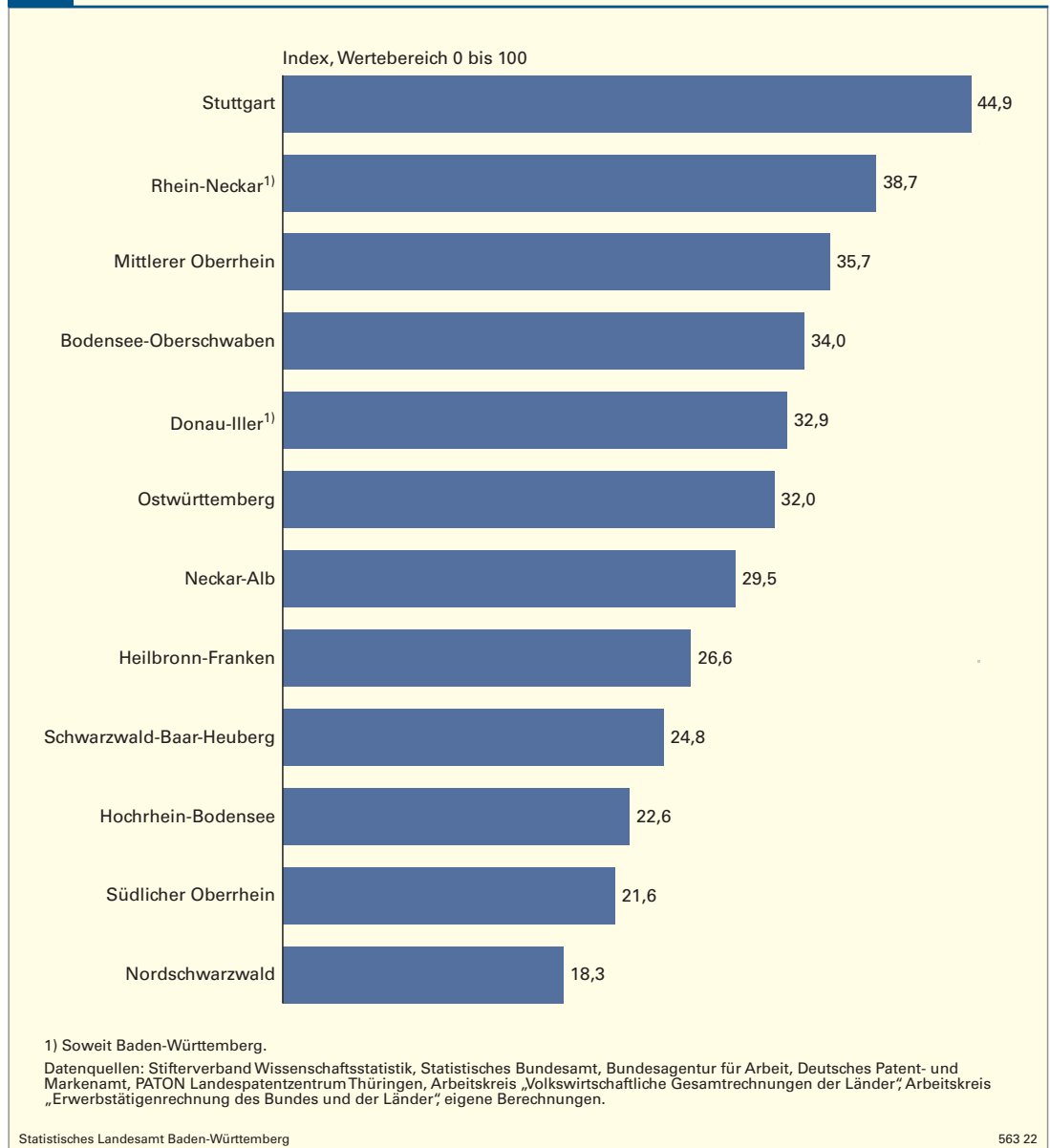
S4

Innovationsindex 2022 für die Stadt- und Landkreise Baden-Württembergs – ausgewählte Kreise des Mittelfelds



Datenquellen: Stifterverband Wissenschaftsstatistik, Statistisches Bundesamt, Bundesagentur für Arbeit, Deutsches Patent- und Markenamt, PATON Landespatentzentrum Thüringen, Arbeitskreis „Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder“, Arbeitskreis „Erwerbstätigenrechnung des Bundes und der Länder“, eigene Berechnungen.

S5 Innovationsindex 2022 für die Regionen in Baden-Württemberg



des Innovationsvergleichs (Ravensburg und Sigmaringen, Indexwert: 23 bzw. 15). Das Innovationspotenzial ist damit in dieser Region sehr unterschiedlich verteilt. Die Spannweite umfasst aktuell einen Wertebereich von 44 Indexpunkten.

Ein im Landesvergleich leicht unterdurchschnittliches Innovationspotenzial wurde für die Regionen Donau-Iller und Ostwürttemberg ermittelt. Die Innovationsfähigkeit der Region Donau-Iller (Indexwert: 33) beruht auf dem Stadtkreis Ulm und dem Landkreis Biberach (Indexwerte: 42 bzw. 37). Der ebenfalls zugehörige Alb-Donau-Kreis platziert sich hingegen im Kreisvergleich in der Schlussgruppe. Damit ist auch in dieser Region das Innovationspotenzial sehr ungleich verteilt. Die Spann-

weite belief sich 2012 und 2022 auf 25 Indexpunkte. Die traditionell industriell geprägte und von der Fläche sowie Einwohnerzahl hierzulande kleinste Region Ostwürttemberg belegte mit ihren beiden zugehörigen Landkreisen Ostalb und Heidenheim mit 32 Indexpunkten im Vergleich der Regionen Platz 5.

Die übrigen sieben Regionen in Baden-Württemberg schneiden beim Innovationsindex 2020 zum Teil deutlich unterdurchschnittlich ab. Das geringste Innovationspotenzial im Vergleich der Regionen wurde wie auch bei der Berechnung vor 2 Jahren für die Regionen Nordschwarzwald und Hochrhein-Bodensee ermittelt. In der Region Nordschwarzwald ging das durchschnittliche Innovationspotenzial im Berechnungszeitraum 2012 bis 2022 sogar zu-

rück. Der Grund für die Platzierung am unteren Ende des Rankings liegt darin, dass in dieser Region kein Kreis seine Innovationsfähigkeit im Berechnungszeitraum verbessern konnte, hingegen ging diese sogar in Pforzheim und Calw zurück.

Ranking kritisch betrachtet

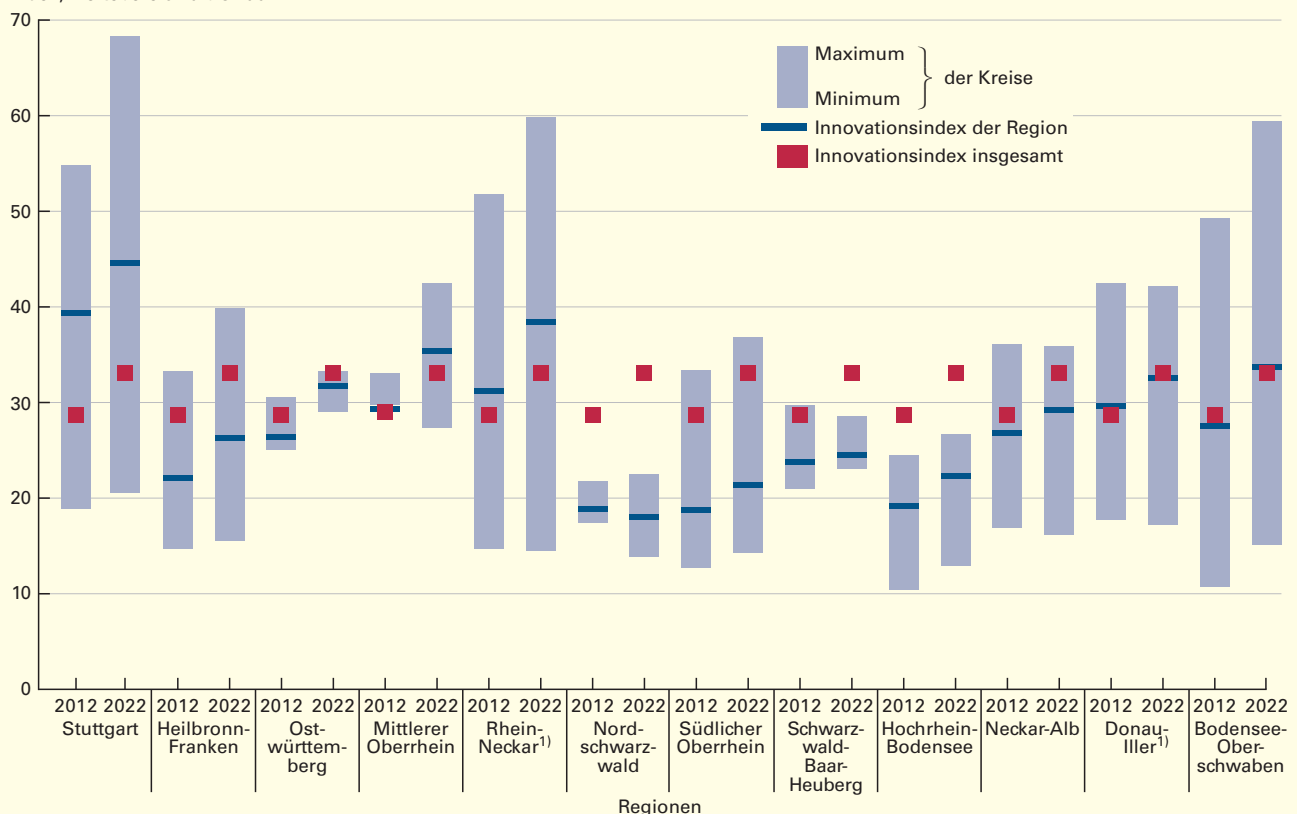
Die vorliegende Analyse der regionalen Innovationsfähigkeit vergleicht alle Kreise in Baden-Württemberg unabhängig von ihrem wirtschaftlichen Schwerpunkt. Liegt dieser weniger im technologischen Bereich und beruht damit auf anderen Faktoren, rücken die jeweiligen Kreise im Ranking zwangsläufig nach hinten. Bei der Bewertung der Rangplätze ist auch zu berücksichtigen, dass hier relativ kleine regionale Einheiten betrachtet werden. Innovationsaktivitäten sind jedoch nicht lokal begrenzt, sie wirken über Kreisgrenzen hinweg, in Nachbarkreise und -regionen bis ins ganze Land. Durch diese überregionalen Spillover-Effekte profitieren gegebenenfalls auch weniger innovative Kreise. Ihre Erfassung und Bewertung ist bei der Berechnung des Index jedoch nicht möglich.

Kritische Betrachtung der Indikatoren

In die Berechnung des Innovationsindex fließen mehrere Einzelindikatoren ein, die eine vergleichende Bewertung der Innovationsfähigkeit von Regionen ermöglichen. Die Anzahl, Auswahl und Gewichtung der eingesetzten Indikatoren hat einen erheblichen Einfluss auf das Ergebnis. Bei deren Auswahl stehen die Validität und Reliabilität dieser Indikatoren im Vordergrund. Als innovationsrelevante Indikatoren wurden in die Berechnung des Innovationsindex 2022 die Ausgaben für Forschung und Entwicklung (FuE), das FuE-Personal, die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in industriellen

S6 Innovationsindex 2022 der baden-württembergischen Kreise und Regionen*)

Index, Wertebereich 0 bis 100



*) Die Indexberechnung der Regionen erfolgt wie bei den Kreisen aus den Einzelindikatoren. Diese werden in den relativen Bezug der Gesamtberechnung einbezogen. Der Indexwert der Region ist damit kein Mittelwert aus den Indexwerten seiner Kreise. – 1) Soweit Baden-Württemberg.

Datenquellen: Stifterverband Wissenschaftsstatistik, Statistisches Bundesamt, Bundesagentur für Arbeit, Deutsches Patent- und Markenamt, PATON Landespatentzentrum Thüringen, Arbeitskreis „Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder“, Arbeitskreis „Erwerbstätigenrechnung des Bundes und der Länder“, eigene Berechnungen.

Hochtechnologiebranchen, die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in wissensintensiven Dienstleistungsbranchen, die Existenzgründungen in Hochtechnologiebranchen und die Anzahl der Patentanmeldungen aus Wirtschaft und Wissenschaft einbezogen (*i-Punkt „Methodische Erläuterungen“*). Um die interregionale Vergleichbarkeit zu gewährleisten, werden diese Indikatoren beispielsweise auf die Wirtschaftsleistung, auf die Erwerbstätigen oder die Einwohnerinnen und Einwohner der jeweiligen Regionen bezogen. Wie lässt sich das Innovationspotenzial über diese Indikatoren messen? Die naheliegende Idee ist, dass Regionen mit starker Innovationsfähigkeit auch einen hohen Wert bei den zuvor aufgeführten Indikatoren aufweisen. Dennoch wird jeder dieser Indikatoren nur in einem Teilaspekt durch die Innovationsfähigkeit bestimmt. Der klassischer Input-Faktor im Innovationsprozess, der FuE-Aufwand, muss jedoch nicht zwangsläufig zu erfolgreichen Innovationen führen. Misst der klassische Output-Faktor Patentanmeldungen den Innovationserfolg? Eine hohe Anzahl an Patentanmeldungen muss nicht zwangsläufig mit einer hohen Qualität einhergehen. Inwieweit das Patent überhaupt für einen wirtschaftlichen Erfolg genutzt wird, ist ebenfalls zunächst unklar. Auch der Indikator Existenzgründungen ist ein klassischer Output-Faktor im Innovationsprozess. Beeinflusst wird die Variable jedoch auch durch die Konjunktur, durch veränderte rechtliche Rahmenbedingungen oder durch andere Einflüsse, die sich der Kategorisierung entziehen.

neut den Spitzenplatz, mit einem Indexwert von 68 Punkten. Im Landesdurchschnitt liegt dieser Wert bei 34 Punkten. Das Ergebnis der aktuellen Berechnung bestätigt damit die seit Jahren ermittelte hohe Innovationsfähigkeit in diesem Landkreis. Eine besonders positive Entwicklung war in den Stadtkreisen Karlsruhe und Mannheim sowie im Bodenseekreis festzustellen. Diese Kreise konnten in den vergangenen Jahren ihre Innovationsfähigkeit vergleichsweise deutlich stärker ausbauen als die übrigen Kreise. Inwieweit diese ihr mögliches bzw. berechnetes Innovationspotenzial nutzen, wird die Zukunft anhand der entsprechenden Wirtschaftsdaten zeigen.

In der aktuellen Berechnung 2022 weisen in der Spitzengruppe sieben Kreise einen Indexwert von über 40 Punkten auf, während in der Schlussgruppe in 13 Kreisen dieser Wert unter 20 Punkten liegt. Im Kreis mit der geringsten Innovationsfähigkeit liegt der Wert aktuell bei 13 Indexpunkten. Die Spannweite bezogen auf alle Kreise in Baden-Württemberg hat sich damit gegenüber 2020 von 59 auf 55 Indexpunkte verringert. In 19 Kreisen wurde für die vergangenen 10 Jahre ein positiver Trend und für drei Kreise ein negativer Trend bezüglich der Entwicklung der Innovationsfähigkeit ermittelt. ■

Weitere Auskünfte erteilt
Ruth Einwiller, Telefon 0711/641-24 61,
Ruth.Einwiller@stala.bwl.de

Fazit

Beim Innovationsindex 2022 belegt der Landkreis Böblingen in Baden-Württemberg er-

www.statistik-bw.de/GesamtwBranchen/
Volkswirtschaft und Branchen
Gesamtwirtschaft und Konjunktur



Gesundheitsökonomische Indikatoren für Baden-Württemberg – 2022

In der öffentlichen Wahrnehmung wird das Gesundheitswesen einerseits oft als Kostenfaktor angesehen, andererseits gehen von der Gesundheitswirtschaft auch erhebliche Wachstums- und Beschäftigungseffekte aus.

Im Jahr 2020 wurden in Baden-Württemberg insgesamt gut 55,7 Milliarden Euro für gesundheitsbezogene Waren und Dienstleistungen ausgegeben. Auf jede Einwohnerin und jeden Einwohner des Landes entfielen somit durchschnittlich 5 019 Euro. Dies ist einer der Indikatoren aus dem Bereich der Gesundheitsökonomie, die das Statistische Landesamt Baden-Württemberg für eine Broschüre auswertet.

Zu diesen und vielen anderen Aspekten der Gesundheitswirtschaft im Land bietet die Studie eine Vielzahl von Schaubildern und Erläuterungen in ansprechender Form.

Artikel-Nr.: 8062 22001

Erhältlich unter www.statistik-bw.de