



Gesellschaft für Wirtschaft, Arbeit und Kultur-
Regio Rhein-Main e.V. (GEWAK),
Institut für Wirtschaft, Arbeit und Kultur-
Universität Frankfurt a. M. (IWAK)

Regionales Well-being in Rheinland-Pfalz 2005-2019

Prof. Dr. Alfons Schmid, PD Dr. Jürgen Faik

Report 2/2022

1 Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	3
2	Methodisches Konzept.....	4
2.1	Der Grundansatz.....	4
2.2	Modifikationen.....	6
3	Gewichtung der Indikatoren.....	10
4	Well-being-Ergebnisse für Rheinland-Pfalz.....	12
4.1	Allgemeiner Überblick.....	12
4.2	Well-being mit Zeiteffekt.....	13
4.3	Well-being ohne Zeiteffekt.....	18
4.4	Landkreisbezogene Übersicht.....	23
4.5	Ausprägungen der Indikatoren für ausgewählte Regionen.....	25
5	Schlussbemerkungen.....	28
6	Literaturverzeichnis.....	29

1 Einleitung

Dieses Paper befasst sich mit der quantitativen Messung des objektiven Well-beings in Rheinland-Pfalz.¹ Es wird auf die objektive Lebensqualität in regionaler Perspektive fokussiert. Damit einhergehend wird – hier in diesem Paper bezogen auf Rheinland-Pfalz – danach gefragt, welche intraregionalen Unterschiede diesbezüglich bestehen. Die Ausgangsthese lautet, dass sich das objektive Well-being intraregional stärker voneinander unterscheidet als das interregionale Well-being, d. h., dass kleinräumig die Unterschiede in der Lebensqualität größer sind als in größeren Räumen.²

Die Berechnungen umfassen den Zeitraum von 2005 bis 2019 und wurden im Projektkontext in räumlicher Perspektive für Hessen, Rheinland-Pfalz und die Metropolregion FrankfurtRhein-Main durchgeführt. In diesem Paper wird auf die Ergebnisse für Rheinland-Pfalz eingegangen.

Der regionale Well-being-Ansatz von GEWAK/IWAK umfasste in seiner ursprünglichen Fassung (bei grundsätzlicher Orientierung an den Empfehlungen der Enquête-Kommission des Deutschen Bundestags „Wachstum, Wohlstand, Lebensqualität“³) zehn Indikatoren aus den folgenden vier Bereichen (siehe untenstehende Tab. 1 in Abschnitt 2.2): 1. Wirtschaft: Verfügbares Einkommen pro Kopf, Anteil der SGB-II-Empfänger/innen an den Erwerbsfähigen, Schuldenstand der Kreise/Städte pro Kopf; 2. Gesellschaft: Beschäftigungsquote, Sekundarabschluss-Quote, Lebenserwartung; 3. Umwelt: Energieverbrauch im Produzierenden Gewerbe, Anteil der Erholungs-, Wald- und Wasserfläche, Feinstaubbelastungen (als Jahresmittelwerte) sowie 4. Region: Bevölkerungsdichte. Die genannten zehn Indikatoren wurden mit ihren jeweiligen regionalen Ausprägungen gewichtet zum jeweiligen Gesamtindikatorwert für das regionale Well-being zusammengeführt.

Über diese früheren Berechnungen⁴ hinausgehend, wurden neben dem sogenannten Basis-konzept (mit Indikatoren, die in den bisherigen Untersuchungen genutzt wurden, mit folgender Ausnahme: „Stickstoffüberschuss“ anstelle von „Energieverbrauch im Produzierenden Gewerbe“) auch noch Well-being-Werte mittels eines erweiterten Konzepts (mit neuen Indikatoren wie der Miet-Einkommens-Relation oder der Kriminalitätsrate) berechnet. Damit wird untersucht, welche Bedeutung die Anzahl und die Art der ausgewählten Indikatoren auf das Well-being in Rheinland-Pfalz auf regionaler Ebene haben.

Auf diese Weise entstand ein breites Bild über das regionale objektive Well-being in Rheinland-Pfalz und seine jeweiligen Bestimmungsfaktoren in den beiden Indikator-Varianten. Nach der Darstellung des methodischen Konzepts in Kapitel 2 werden danach in Kapitel 3 die Schätzergebnisse bezüglich der Gewichtungsfaktoren für die einzelnen Well-being-Subindikatoren

¹ Wegen inhaltlicher Übereinstimmungen zu Schmid/Faik 2022 (Regionales Well-being in Hessen) gleichen die Ausführungen in den Kapiteln 1 bis 3 sehr weitgehend den Ausführungen in dem genannten Paper.

² Vgl. hierzu OECD 2014.

³ Vgl. Deutscher Bundestag 2013.

⁴ Vgl. z. B. Schmid/Neisen/Sattarova/Wagner 2016 oder Schmid/Wagner/Sattarova 2019b,

präsentiert, ehe die hierauf aufbauenden regionalen Well-being-Befunde in Kapitel 4 behandelt werden. Einige Schlussbemerkungen (Kapitel 5) runden das vorliegende Paper ab.⁵

2 Methodisches Konzept

2.1 Der Grundansatz

Um die einzelnen Subindikatoren (mit zum Teil unterschiedlichen Einheiten) miteinander vergleichen zu können, werden die tatsächlichen Indikatorwerte in sogenannte Z-Werte in einem bestimmten Jahr t transformiert:

$$Z_{it} = \frac{\text{Regionenspezifischer Wert in } t - \text{Allgemeiner Referenzwert}}{\text{Allgemeine Standardabweichung}}$$

In der vorstehenden Formel ist der allgemeine Referenzwert im Sinne eines arithmetischen Mittelwerts zu interpretieren, der im Rahmen dieses Projekts für die 26 Landkreise und kreisfreien Städte in Hessen und die 36 Landkreise und kreisfreien Städte in Rheinland-Pfalz berechnet wurde, d. h. für insgesamt 62 Untersuchungseinheiten. Die im Nenner stehende allgemeine Standardabweichung bezieht sich ebenfalls auf Hessen und Rheinland-Pfalz zusammengefasst. Es werden für jeden Well-being-(Sub-)Indikator entsprechende Z-Werte berechnet.

Im Folgenden werden zur Konstruktion von Z-Werten zwei Varianten gewählt, und zwar zum einen die Variante *mit* Zeiteffekt und zum anderen die Variante *ohne* Zeiteffekt.

Dabei werden bei den Z-Größen in der Variante mit Zeiteffekt die Durchschnittswerte und die Standardabweichungen für alle Gebietseinheiten über alle T Jahre hinweg berechnet (im vorliegenden Paper $T = 15$ Jahre):

$$Z_{it} = \frac{\text{Regionenspezifischer Wert in } t - \text{Allgemeiner Referenzwert über alle } T \text{ Jahre hinweg}}{\text{Allgemeine Standardabweichung über alle } T \text{ Jahre hinweg}}$$

Demgegenüber werden in der Variante ohne Zeiteffekt sowohl die Durchschnittswerte als auch die Standardabweichungen für jede Gebietseinheit jahresbezogen, d. h. jeweils in einem bestimmten Jahr, berechnet, so dass bei dieser Variante zeitcharakteristische Effekte insofern eliminiert werden, als keine Trends bei den einzelnen Variablen in den Gebietseinheiten über den gesamten Beobachtungszeitraum hinweg berücksichtigt werden:

⁵ Ein (ausgewählter) Überblick über die Literatur zu dieser Thematik findet sich in früheren Veröffentlichungen, z. B. bei Schmid/Neisen/Sattarova/Wagner 2016. Weitere Veröffentlichungen zum regionalen Well-being finden sich auf der IWAK-Homepage (www.iwak-frankfurt.de) unter „Publikationen“.

$$Z_{it} = \frac{\text{Regionenspezifischer Wert in } t - \text{Allgemeiner Referenzwert in } t}{\text{Allgemeine Standardabweichung in } t}$$

Die jeweiligen Gewichte für die einzelnen (in Z-Werte transformierten) Well-being-Variablen zur Berechnung des Gesamt-Well-beings ergeben sich über ein statistisch-ökonomisches Verfahren, das sogenannte Structural Equation Modelling (SEM; auf Deutsch: Strukturgleichungsmodell); sie spiegeln den jeweiligen (richtungsbezogenen) Einfluss auf das gesamte Well-being wider.⁶

Grundsätzlich wird mit einem Strukturgleichungsmodell für eine latente Variable, hier: für Well-being, die Beeinflussung durch verschiedene Variablen modelliert bzw. geschätzt. Dabei wird der Koeffizient für die erste in der Schätzgleichung angegebene diesbezügliche Variable auf 1 gesetzt; im Rahmen unserer entsprechenden SEM-Schätzungen war dies die Einkommensgröße (verfügbares Einkommen pro Kopf). Alle anderen Variablenkoeffizienten werden in Bezug auf diesen fixierten Koeffizienten berechnet, so dass sich die SEM-Parameterwerte für die anderen Variablen auf diesen Referenzwert für das Einkommen beziehen:

$$W = \beta_0 + 1 \cdot Z_{1i} + \beta_2 \cdot Z_{2i} + \dots + \beta_K \cdot Z_{Ki}$$

mit: W: (latente) Well-being-Variable, Z_{ki} : Z-Wert der k-ten Variablen für die i Beobachtungen (Regionen), wobei $k = 1, 2, \dots, K$, β_k : Koeffizient der k-ten Variablen, wobei $\beta_1 = 1$.

Gemäß der obigen Z-Werte-Definition kann man demnach die einzelnen Koeffizienten β_k so interpretieren, dass – bei Konstanzhaltung aller anderen Variablen (Ceteris-paribus-Bedingung) – die Erhöhung einer Variablen k um eine Standardabweichung um ihren arithmetischen Mittelwert den Wert der Well-being-Variablen i um β_k -Einheiten (seiner eigenen Standardabweichung von ihrem arithmetischen Mittelwert aus) bei einem positiven Koeffizienten erhöht bzw. bei einem negativen Koeffizienten vermindert.⁷

Aus der Summe der mit den Koeffizienten β_k gewichteten, also multiplizierten Z-Werte, die nachfolgend mit ZG bezeichnet wird, ergibt sich dann der Gesamt-Well-being-Wert WB für eine Region i in einer bestimmten Periode t über folgende Formel:

$$WB_{it} = 50 + \frac{100 \cdot ZG_{it}}{\max(ZG_t) - \min(ZG_t)}$$

mit WB_{it} : Wert des Well-being-Indexes in der regionalen Einheit i im Jahr t, ZG_{it} : Summe der gewichteten Z-Werte in der regionalen Einheit i im Jahr t, $\max(ZG_t)$: höchste Summe der gewichteten Z-Werte in einer der i regionalen Einheiten im Jahr t, $\min(ZG_t)$: niedrigste Summe der gewichteten Z-Werte in einer der i regionalen Einheiten im Jahr t.

Der Well-being-Index ist grundsätzlich so konstruiert, dass er für die Referenz-Gebietseinheit den Wert 50 (Punkte) annimmt (im vorliegenden Fall für Hessen und Rheinland-Pfalz zusammengefasst als Referenz-Bezugseinheit). Bei den Berechnungen ohne Zeiteffekt wird dies

⁶ Vgl. Schmid/Wagner/Sattarova 2019a, S. 2.

⁷ Vgl. hierzu Schmid/Neisen/Sattarova/Wagner 2016, S. 23.

dadurch gewährleistet, dass die Summe der gewichteten Z-Werte in einem Jahr – letztlich wegen der Nulleigenschaft des arithmetischen Mittels – über alle regionalen Einheiten hinweg gleich 0 ist. Für die trendbehafteten Varianten mit Zeiteffekt ist diese Nulleigenschaft des arithmetischen Mittels nicht gegeben, sodass sich hier auch für die Referenz-Gebietseinheit gewisse Abweichungen von 50 Punkten ergeben können.

Regionale Abweichungen bei der Konstruktion der Z-Werte beziehen sich gemäß der letztgenannten Formel auf Abweichungen von den Durchschnittswerten bei den einzelnen Variablen für Hessen und Rheinland-Pfalz zusammengenommen. Entsprechend ergibt sich bei den Z-Werten in Bezug auf die Nennergröße der Standardabweichung, dass auch diese sich für Hessen und Rheinland-Pfalz zusammengenommen ergibt. Der Wertebereich für den gesamten Well-being-Index liegt typischerweise zwischen 0 und 100 (Well-being-)Punkten. In Ausnahmefällen sind aber auch Werte (leicht) oberhalb von 100 Punkten bzw. auch negative Werte möglich, wenn stark über- bzw. deutlich unterdurchschnittliches Well-being in einer Region beobachtet wird.

2.2 Modifikationen

Der dargestellte GEWAK/IWAK-Well-being-Ansatz wird hier mit neuen Daten für Hessen und Rheinland-Pfalz bestückt (bis 2019, beginnend mit dem Jahr 2005, was gegenüber früheren Berechnungen, die bei 2000 begannen und bei 2015 endeten, eine Aktualisierung der Zeitreihe nach hinten um vier Jahre darstellt) und ist zugleich mit einer inhaltlichen Neukonzeption des Well-being-Konzepts in eine Basis- und eine erweiterte Version verbunden. Gegenüber den früheren Well-being-Berechnungen in der Basisvariante⁸ ist bei den Neuberechnungen die Variable „Energieverbrauch im Produzierenden Gewerbe“ durch die Größe „Stickstoffüberschuss“ ausgetauscht worden. Die erweiterte Variante⁹ unterscheidet sich zudem von der Basisvariante durch die zusätzliche Berücksichtigung der Indikatoren „Miet-Einkommens-Relation“, „Sachinvestitionen“, „Pendeldistanz“, „Kriminalitätsrate“ und „Arbeitslosenquote“ (siehe Tab. 1). Ursprünglich war für das erweiterte Konzept auch die Ärzte- und Ärztinnendichte als Indikator vorgesehen. Sie wurde allerdings letztlich wegen Datenstrukturbrüchen von den Well-being-Berechnungen ausgeschlossen und ist daher in Tab. 1 nicht aufgeführt worden.

Problematisch an den nachfolgenden Berechnungen sind einige fehlende Daten („Missing values“), die imputiert werden mussten. Dies gilt insbesondere für die Variable „Feinstaubbelastung“. Hier mussten für 17 der insgesamt 36 Landkreise und kreisfreien Städte in Rheinland-Pfalz (Ahrweiler, Alzey-Worms, Bad Dürkheim, Bernkastel-Wittlich, Cochem-Zell, Donnersbergkreis, Frankenthal (Pfalz; Stadt), Kreis Kaiserslautern, Mainz-Bingen, Mayen-Koblenz, Neustadt an der Weinstraße (Stadt), Rhein-Hunsrück-Kreis, Rhein-Pfalz-Kreis, Südliche Weinstraße, Trier-Saarburg, Vulkaneifel, Zweibrücken) plausible Werte (im Sinne von mittleren Werten der benachbarten Kreise) angenommen werden. Dies kann im Einzelfall zu nicht näher überprüfbar Abweichungen von den tatsächlichen Werten geführt und insofern die Well-being-Berechnungen etwas verzerrt haben.

⁸ Vgl. etwa Schmid/Wagner/Sattarova 2019b,

⁹ Die Erweiterung erfolgte in einer Arbeitsgruppe, in der Vertreter/innen aus mehreren hessischen Institutionen mitgearbeitet haben.

Tab. 1: Die Indikatoren des Basis- und des erweiterten Konzepts

Basiskonzept neu	Erweitertes Konzept zusätzliche Indikatoren
Verfügbares Einkommen pro Kopf	Miet-Einkommens-Relation
Anteil SGB-II-Empfänger/innen	Öffentliche Sachinvestitionen pro Einwohner, Kernhaushalt
Schuldenstand der Kreise/Städte pro Kopf, Kernhaushalt	Durchschnittliche Pendeldistanz
Beschäftigungsquote	Kriminalitätsrate
Sekundarabschluss-II-Quote	Arbeitslosenquote
Lebenserwartung	
Feinstaub	
Stickstoffüberschuss	
Anteil der Erholungs-, Wald- und Wasserfläche	
Bevölkerungsdichte	

Quelle: Eigene Zusammenstellung

Die genannten Variablen gingen jeweils – in Übereinstimmung mit der früheren Vorgehensweise beim GEWAK/IWAK-Well-being-Ansatz – in standardisierter Form in die Berechnungen ein,¹⁰ um auf diese Weise die unterschiedlichen Dimensionen bei den einzelnen Indikatoren (z. B. „Euro“ beim Indikator des Verfügbaren Pro-Kopf-Einkommens versus „Prozent“ beim Indikator der SGB-II-Quote) miteinander vergleichbar zu machen. Dabei wurde – wie bereits in Abschnitt 2.1 ausgeführt – grundsätzlich von den jeweiligen Indikatorausprägungen der betreffende arithmetische Variablen-Mittelwert für alle Untersuchungseinheiten (in Hessen und Rheinland-Pfalz) subtrahiert, und anschließend wurde diese Differenz durch die Standardabweichung für alle Untersuchungseinheiten (in Hessen und Rheinland-Pfalz) dividiert (sogenannte Z-Transformation).

Diese Z-Transformation wurde in der Subvariante „Mit Zeiteffekt“ über alle Untersuchungseinheiten gepoolt durchgeführt (konkret: über alle 36 Landkreise und kreisfreien Städte in Rheinland-Pfalz zuzüglich über alle 26 Landkreise und kreisfreien Städte in Hessen für alle Beobachtungsjahre von 2005 bis 2019). Wegen möglicher, verzerrender Zeitreiheneffekte in Form von Trends (im Sinne einer gewissen Form von Autokorrelation¹¹) für die einzelnen Gebietseinheiten in dieser Variante mit Zeiteffekt wurden alternativ sowohl für die Basis- als auch für die

¹⁰ Siehe hierzu die obigen Ausführungen zu den standardisierten Z-Werten in Abschnitt 2.1.

¹¹ Mit Autokorrelation bezeichnet man allgemein das Phänomen, dass bei Zeitreihendaten die Störgrößen in den einzelnen Perioden paarweise miteinander korrelieren (vgl. Faik 2015, S. 330).

erweiterte Variante jahresspezifische Z-Transformationen bei allen verwendeten Variablen dergestalt durchgeführt, dass von jedem jahresbezogenen regionalen Indikatorwert jeweils der arithmetische Mittelwert dieser Variablen in dem betreffenden Jahr subtrahiert und diese Differenz dann durch die jahresspezifische Standardabweichung der Variablen dividiert wurde (Variante ohne Zeiteffekt).¹²

Zur Bestückung der einzelnen Indikatoren wurden Daten des Statistischen Landesamts Hessen, des BBSR, des Umweltbundesamts und der Landeskriminalämter Hessen, Rheinland-Pfalz und Bayern¹³ genutzt.

In Tab. 2 sind die jeweiligen Variablen-Operationalisierungen und Datengrundlagen zusammengestellt.

¹² Siehe auch die obigen Ausführungen zu den Fällen mit und ohne Zeiteffekt.

¹³ Daten für Bayern wurden deshalb gesammelt, weil bei den Well-being-Berechnungen für die Metropolregion FrankfurtRheinMain, die allerdings nicht Gegenstand dieses Papers sind, auch einige bayerische Landkreise berücksichtigt wurden.

Tab. 2: Operationalisierung und Datengrundlage der Indikatoren des Basis- und des erweiterten Konzepts

Indikator	Langbezeichnung	Datenquelle ¹⁴	Formel
Verfügbares Einkommen pro Kopf	Verfügbares Einkommen der privaten Haushalte einschließlich der privaten Organisationen ohne Erwerbszweck je Einwohner/in in Euro	Hessisches Statistisches Landesamt	Primäreinkommen + monetäre Sozial- und Transferleistungen - Einkommen- und Vermögensteuern, Sozialbeiträge, laufende Transfers <Zeitpunkt> / Einwohner/innen <Zeitpunkt>/
Anteil SGB-II-Empfänger/innen	Anteil der erwerbsfähigen und nicht erwerbsfähigen Personen im SGB II an Einwohner/innen unterhalb der Altersgrenze in %	Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBSR (INKAR))	Leistungsberechtigte nach SGB II <Zeitpunkt> / Einwohner/innen unterhalb Altersgrenze<Zeitpunkt> *100 (Jahresmittelwerte)
Schuldenstand der Kreise/Städte pro Kopf, Kernhaushalt	Schulden der Kernhaushalte der kreisfreien Städte und Gesamtkreise (Kreisverwaltung und kreisangehörige Gemeinden) je Einwohnerin und Einwohner am 31.12. (Hessen), 30.06. (RLP)	Hessisches Statistisches Landesamt	Schulden <Zeitpunkt> / Einwohner/innen <Zeitpunkt>/
Beschäftigungsquote	Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte am Wohnort je 100 Einwohner/innen im erwerbsfähigen Alter (15-64 Jahre)	Hessisches Statistisches Landesamt	Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte am Wohnort <Zeitpunkt> / Einwohner/innen zwischen 15 und 64 Jahren <Zeitpunkt> *100
Sekundarabschluss II –Quote	Anteil der Schulabgänger/innen mit Hochschulreife an den Schulabgänger/innen in %	BBSR (INKAR)	Schulabgänger/innen mit Hochschulreife <Zeitpunkt> / Schulabgänger*innen <Zeitpunkt> *100
Lebenserwartung	Mittlere Lebenserwartung eines/r Neugeborenen in Jahren	BBSR (INKAR)	Durchschnittliche Lebenserwartung eines/r Neugeborenen in Jahren <Durchschnitt 3-Jahre, Methode nach W. Farr>
Feinstaub	Feinstaubausstoß als arithmetischer Jahresmittelwert	Umweltbundesamt (Messstationen in den Ländern Rheinland-Pfalz, Bayern und Hessen)	Ausstoß von PM2,5 in µg/m³ <Zeitpunkt> (z. T. Imputationen!)
Stickstoffüberschuss	Stickstoffüberschuss als arithmetischer Jahresmittelwert	Umweltbundesamt	kg N/ha LF <Zeitpunkt>
Anteil der Erholungs-, Wald- und Wasserfläche	Anteil der Erholungs- Wald und Wasserfläche in %	Hessisches Statistisches Landesamt	(Erholungsfläche + Waldfläche + Wasserfläche) <Zeitpunkt> / Fläche <Zeitpunkt> *100
Bevölkerungsdichte	Anzahl der Einwohner/innen je Gebietsfläche	Hessisches Statistisches Landesamt	Einwohner/innen <Zeitpunkt> / Fläche in km² <Zeitpunkt>
Miet-Einkommens-Relation	Durchschnittliche Aufwendungen für Nettokaltmiete (Angebotsmiete) als Anteil des durchschnittlich verfügbaren Haushaltseinkommens	BBSR (INKAR)	Durchschnittsmiete in Euro <Zeitpunkt> / Durchschnittseinkommen <Zeitpunkt> *100
Öffentliche Sachinvestitionen pro Einwohner, Kernhaushalt	Sachinvestitionen der Kernhaushalte der kreisfreien Städte und Gesamtkreise (Kreisverwaltung und kreisangehörige Gemeinden) je Einwohnerin und Einwohner am 31.12.	Hessisches Statistisches Landesamt	Sachinvestitionen<Zeitpunkt> / Einwohner/innen <Zeitpunkt>
Durchschnittliche Pendeldistanz	Tagespendler/innen (Pendeldistanz unter 150 km)	BBSR (INKAR)	Arithmetischer Mittelwert der Pendeldistanz (unter 150 km) in km
Kriminalitätsrate	Straftaten je 100.000 Einwohner/innen	Landeskriminalamt Hessen, Rheinland-Pfalz und Bayern	Straftaten <Zeitpunkt> / Einwohner/innen <Zeitpunkt> * 100.000
Arbeitslosenquote	Anteil der Arbeitslosen an den zivilen Erwerbspersonen in %	BBSR (INKAR), Bundesagentur für Arbeit	Arbeitslose <Zeitpunkt> / alle zivile Erwerbspersonen <Zeitpunkt> *100

Quelle: Eigene Zusammenstellung

¹⁴ Wir bedanken uns nochmals ausdrücklich bei diesen Institutionen für die Daten, die sie uns zur Verfügung gestellt haben.

3 Gewichtung der Indikatoren

Wie in Kapitel 2 dargelegt, sind auch in diesem Paper Strukturgleichungsschätzungen zur Bestimmung der einzelnen Variablenkoeffizienten und damit der einzelnen Gewichtungsfaktoren für die Well-being-(Sub-)Indikatoren durchgeführt worden. In Tab. 3 finden sich entsprechend die betreffenden, neuen Strukturgleichungsschätzungen für die einzelnen Varianten. In allen Varianten wurde das Gewicht für die Einkommensvariable als Referenzgröße auf 1 gesetzt. Das Vorzeichen des Schätzergebnisses für eine der anderen Variablen gibt entweder einen positiven Well-being-Einfluss (bei positivem Vorzeichen) oder einen negativen Well-being-Effekt (bei negativem Vorzeichen) an.

In dieser Perspektive zeigten sich in der *Basisvariante mit Zeiteffekt* negative Well-being-Einflüsse der SGB-II-Quote, des Schuldenstands, der Feinstaubbelastung und der Bevölkerungsdichte, wobei allerdings der Effekt bei der Bevölkerungsdichte statistisch nicht signifikant ist. Bei den anderen Variablen (Sozialversicherungspflichtige Beschäftigungsquote, Sekundarabschlussquote, Lebenserwartung, Stickstoffüberschuss und Fläche) ergaben sich den entsprechenden Berechnungen zufolge positive Well-being-Einflüsse; allerdings war der korrespondierende Well-being-Effekt bei der Flächenvariablen statistisch nicht signifikant und der – intuitiv wenig eingängige – positive Effekt beim Stickstoffüberschuss nur schwach statistisch signifikant.

In der alternativen *Basisvariante ohne Zeiteffekt* zeigten sich gemäß Tab. 3 durchwegs statistisch hochsignifikante Parameterwerte, jetzt auch mit einem plausiblen negativen Vorzeichen beim Stickstoffüberschuss. Daher erscheint diese Basisvariante – auch vor dem zusätzlichen Hintergrund der oben skizzierten Autokorrelationsproblematik bei der Basisvariante mit Zeiteffekt – hinsichtlich der Gewichtung plausibler als die Basisvariante mit Zeiteffekt.

In den beiden *erweiterten Varianten* resultierten zwar für die zehn Basisvariablen plausible SEM-Koeffizienten vom jeweiligen Vorzeichen her. Die Schätzergebnisse für die zusätzlichen Variablen waren teilweise nur bedingt plausibel. Dies galt für die negativen Vorzeichen bei den Sachinvestitionen und für das positive Vorzeichen bei der Pendeldistanz.¹⁵

Aus alledem kann u. E. eine gewisse Präferenz für die Basisvariante ohne Zeiteffekt abgeleitet werden, da diese Variante die inhaltlich-robustesten SEM-Schätzergebnisse hervorgebracht hat.

¹⁵ Bis zu einem gewissen Grad könnte man diese intuitiv wenig eingängigen Befunde zumindest für die Sachinvestitionen und für die Pendeldistanz plausibilisieren: Bei den Sachinvestitionen könnte man argumentieren, dass diese vornehmlich in regionalen Einheiten durchgeführt würden, bei denen entsprechender Bedarf (z. B. Infrastrukturbedarf) bestünde (die demnach in dieser Hinsicht durch geringes Well-being gekennzeichnet seien), und bei der Pendeldistanz könnte etwa das Argument gesetzt werden, dass in wohlhabenderen regionalen Einheiten zu einem höheren Grad hochqualifizierte Personen lebten als in weniger wohlhabenden regionalen Einheiten, was (zumindest z. T.) mit Arbeitsplätzen verbunden sei, die vergleichsweise weit vom Wohnort entfernt seien.

Tab. 3: Strukturgleichungs-Schätzergebnisse für die Basis- und die erweiterte Well-being-Ansatzes von GEWAK/IWAK auf der Basis von Landkreis-Daten für Rheinland-Pfalz und für Hessen 2005-2019

Well-being-Komponente	Basisvariante		Erweiterte Variante	
	Mit Zeiteffekt	Ohne Zeiteffekt	Mit Zeiteffekt	Ohne Zeiteffekt
Verfügbares Einkommen	1	1	1	1
SGB-II-Quote	-0,3550***	-1,7692***	-2,6406***	-2,6576***
Schuldenstand	-0,0970**	-1,2370***	-1,8468***	-1,9132***
Sozialversicherungspflichtige Beschäftigung (Quote)	+0,6799***	+0,2507***	+0,6276***	+0,3618**
Sekundarabschluss	+0,3970***	-0,6527***	-0,9234***	-1,0232***
Lebenserwartung	+0,7858***	+0,6712***	+0,9647***	+1,0241***
Feinstaubbelastung	-0,2698***	-0,7553***	-1,3534***	-1,1380***
Stickstoffüberschuss	+0,0831*	-0,2093**	-0,3146*	-0,3033**
Fläche	+0,0074	+0,3899***	+0,7483***	+0,5669***
Bevölkerungsdichte	-0,0263	-1,2477***	-2,1820***	-1,8941***
Mietanteil	-	-	-0,6696*	-0,6119***
Sachinvestitionen	-	-	-0,8370***	-0,8020***
Pendeldistanz	-	-	+1,9800***	+1,6582***
Kriminalitätsrate	-	-	-2,1907***	-1,8558***
Arbeitslosenquote	-	-	-2,3277***	-2,5531***

Anzahl der jeweils verwendeten Datensätze: 930 (für jeden der insgesamt 62 Landkreise bzw. kreisfreien Städte bei 15 Beobachtungsjahren)

*: signifikant bei 5-prozentiger Irrtumswahrscheinlichkeit; **: signifikant bei 1-prozentiger Irrtumswahrscheinlichkeit; ***: signifikant bei 0,1-prozentiger Irrtumswahrscheinlichkeit

Quelle: Eigene Berechnungen

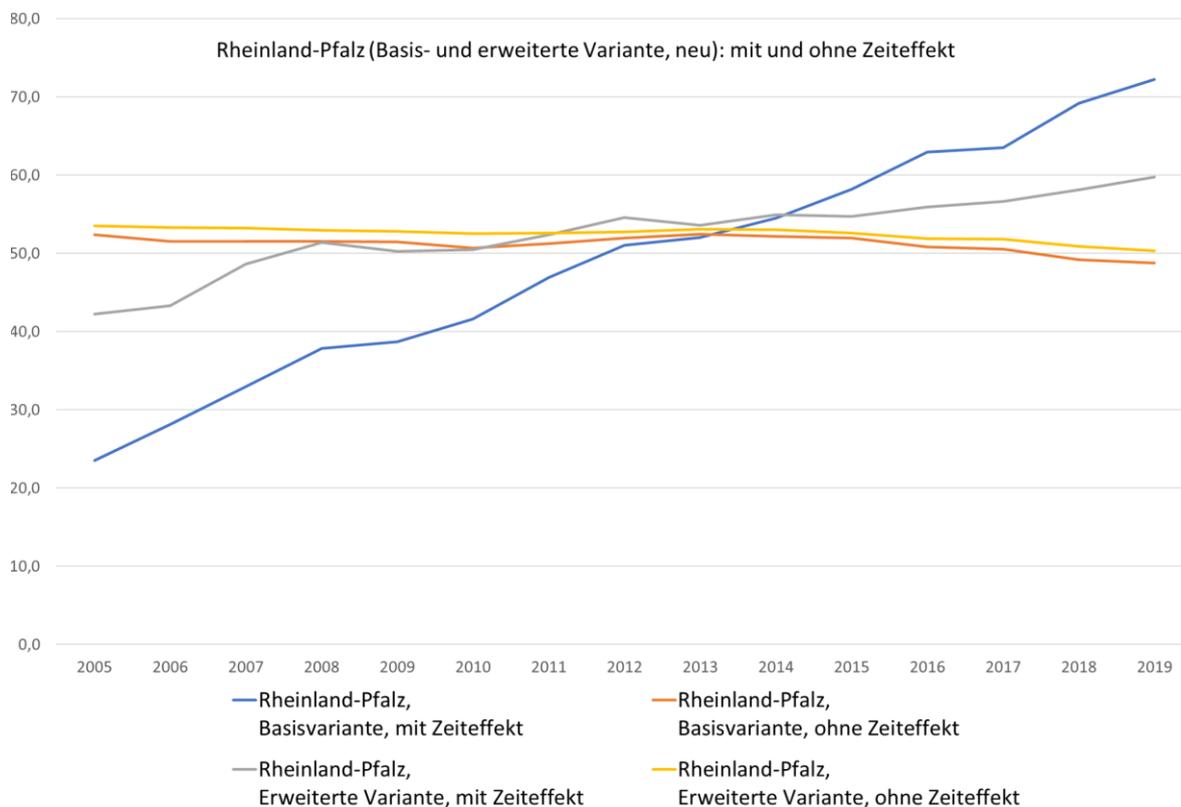
Die Schätzung der Gewichtungsfaktoren anhand des Strukturgleichungsansatzes ergibt, dass den einzelnen Indikatoren eine unterschiedliche Bedeutung für das Well-being zukommt. Sie zeigt auch, dass zwar die Gewichtungstärke im Vergleich der vier Konzepte bei den Indikatoren ähnlich ausgeprägt ist; sie zeigt aber auch Unterschiede bei den Indikatoren in Abhängigkeit vom Grundkonzept (mit oder ohne Zeiteffekt) und von den jeweils verwendeten Indikatoren. Daher sollten die Untersuchungsergebnisse nicht auf die Stelle nach dem Komma interpretiert werden, sondern als Tendenzaussagen.

4 Well-being-Ergebnisse für Rheinland-Pfalz¹⁶

4.1 Allgemeiner Überblick

Auf der Grundlage der vorstehenden SEM-Schätzergebnisse konnten für alle vier Varianten Rheinland-Pfalz-weite Well-being-Werte berechnet werden. In Abb. 1 stellen wir die Entwicklung der vier Varianten über den Beobachtungszeitraum als ersten Überblick kurz dar. Über die Zeit hinweg zeigt sich in der Basisvariante mit Zeiteffekt ein deutlicher Well-being-Anstieg sowie ein etwas schwächerer Well-being-Anstieg bei der erweiterten Variante mit Zeiteffekt in Rheinland-Pfalz. In den beiden anderen Varianten ohne Zeiteffekt sind die Well-being-Werte für Rheinland-Pfalz über den Beobachtungszeitraum 2005-2019 hinweg jeweils weitgehend konstant geblieben (bzw. leicht gesunken).

Abb. 1: Die Entwicklung des Well-being-Indexes von GEWAK/IWAK (verschiedene Varianten), Rheinland-Pfalz 2005-2019



Quelle: Eigene Berechnungen

¹⁶ Wir bedanken uns bei Rachel Lersch und Alan Marx vom IWAK für die Unterstützung bei der Datenbeschaffung, der Datenaufbereitung und der Erstellung von Folien.

Der GEWAK/IWAK-Well-being-Index nimmt in der überwiegenden Mehrzahl der Berechnungsfälle Werte zwischen 0 und 100 an. Insofern ist der in Abb. 1 angegebene Wert für das Jahr 2019 in der Basisvariante mit Zeiteffekt (gut 70 Punkte) als relativ hoch einzustufen (ebenso wie in der erweiterten Variante mit Zeiteffekt; fast 60 Punkte), in den beiden anderen Varianten (mit Werten um die 50-Punkte-Marke herum) hingegen als eher mittelmäßig (gegenüber Hessen und Rheinland-Pfalz zusammengenommen). Diese mittelmäßigen Werte sind allerdings naheliegenderweise methodisch bedingt, da auf der Gesamtebene von Hessen und Rheinland-Pfalz zusammengenommen sich zumindest bei Zeitinvarianz ein Durchschnittswert von 50 Punkten ergeben muss. Die rheinland-pfälzischen Durchschnittswerte weichen demzufolge in diesen Fällen zumindest nicht gravierend von den Durchschnittswerten für Hessen und Rheinland-Pfalz zusammengenommen ab.

4.2 Well-being mit Zeiteffekt

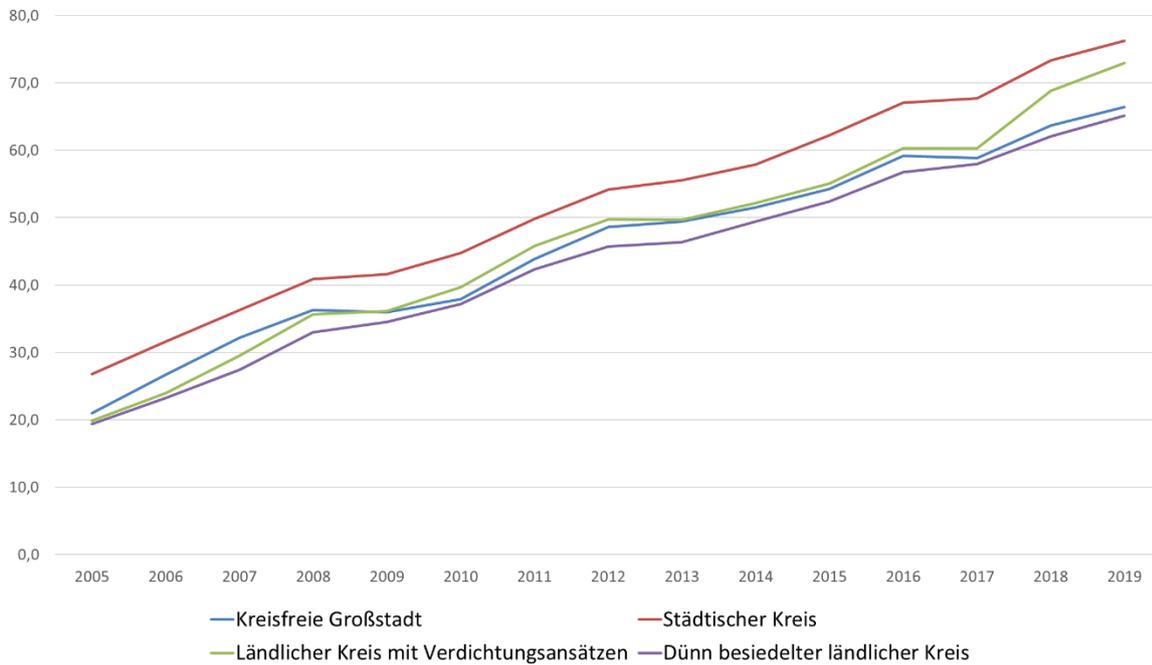
Bei diesem Ansatz handelt es sich um eine Berechnung auf Basis der Indikatoren-Abweichungen vom jeweiligen Gesamtdurchschnitt (für Hessen und Rheinland-Pfalz) in Einheiten der zugehörigen Standardabweichung für alle Kreise und Städte *über den gesamten Untersuchungszeitraum hinweg*. Damit wird die Entwicklung des Well-beings über einen Zeitraum gemessen, also hier die Entwicklung von 2005 bis 2019. Diese Bestimmung erfolgt für unterschiedliche Regionsabgrenzungen in Rheinland-Pfalz.

In der Gliederung nach Raumtypen in Rheinland-Pfalz¹⁷ ergaben sich für den Zeitraum von 2005 bis 2019 beim Basiskonzept jeweils die höchsten Well-being-Werte für die städtischen Kreise, (seit 2009) gefolgt von den ländlichen Kreisen mit Verdichtungsansätzen. Am Ende der Well-being-Skala lagen seit 2009 die kreisfreien Großstädte sowie die dünn besiedelten ländlichen Kreise (siehe Abb. 2).

Die Well-being-Zuwächse von 2005 auf 2019 waren erheblich: Sie betragen bei den städtischen Kreisen 184,3 Prozent, bei den ländlichen Kreisen mit Verdichtungsansätzen 266,3 Prozent, bei den kreisfreien Großstädten 216,2 Prozent und bei den dünn besiedelten ländlichen Kreisen 235,6 Prozent.

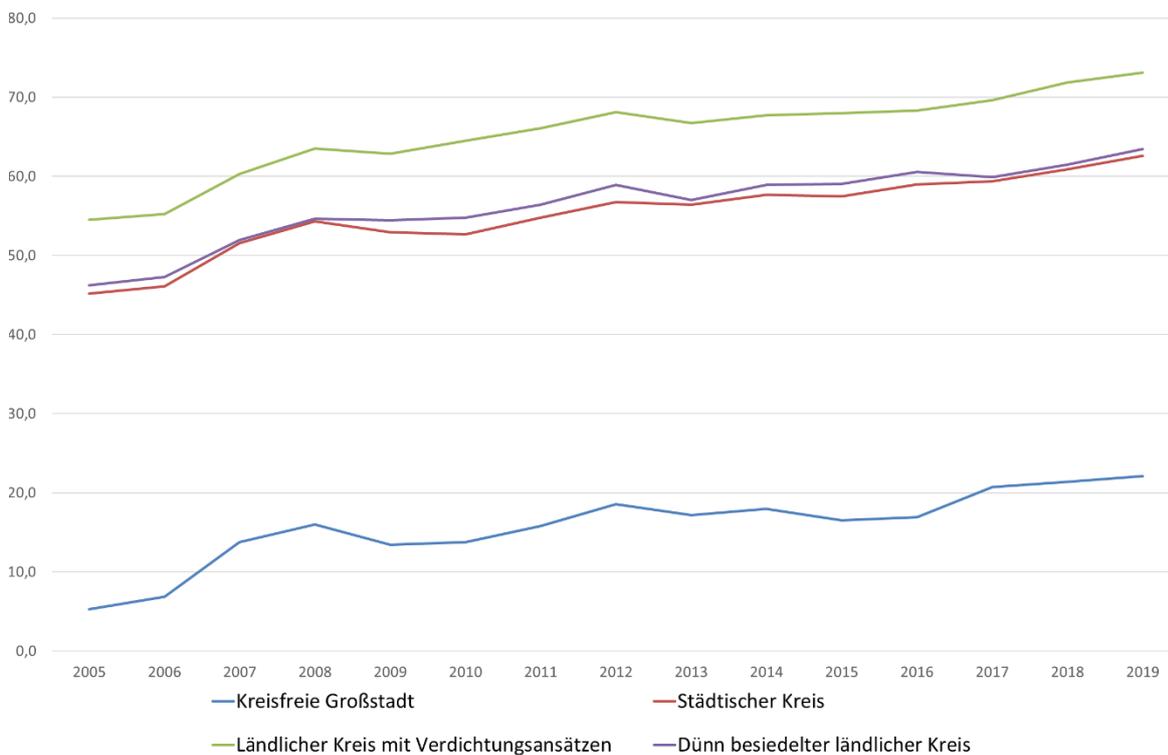
¹⁷ In Rheinland-Pfalz gehören vier Gebietseinheiten zu den kreisfreien Großstädten, 19 Gebietseinheiten zu den städtischen Kreisen, fünf Gebietseinheiten zu den ländlichen Kreisen mit Verdichtungsansätzen und acht Gebietseinheiten zu den dünn besiedelten ländlichen Kreisen.

Abb. 2: Well-being-Werte für Raumtypen in Rheinland-Pfalz 2005-2019, Basis-konzept mit Zeiteffekt



Quelle: Eigene Berechnungen

Abb. 3: Well-being-Werte für Raumtypen in Rheinland-Pfalz 2005-2019, erweiter-tes Konzept mit Zeiteffekt



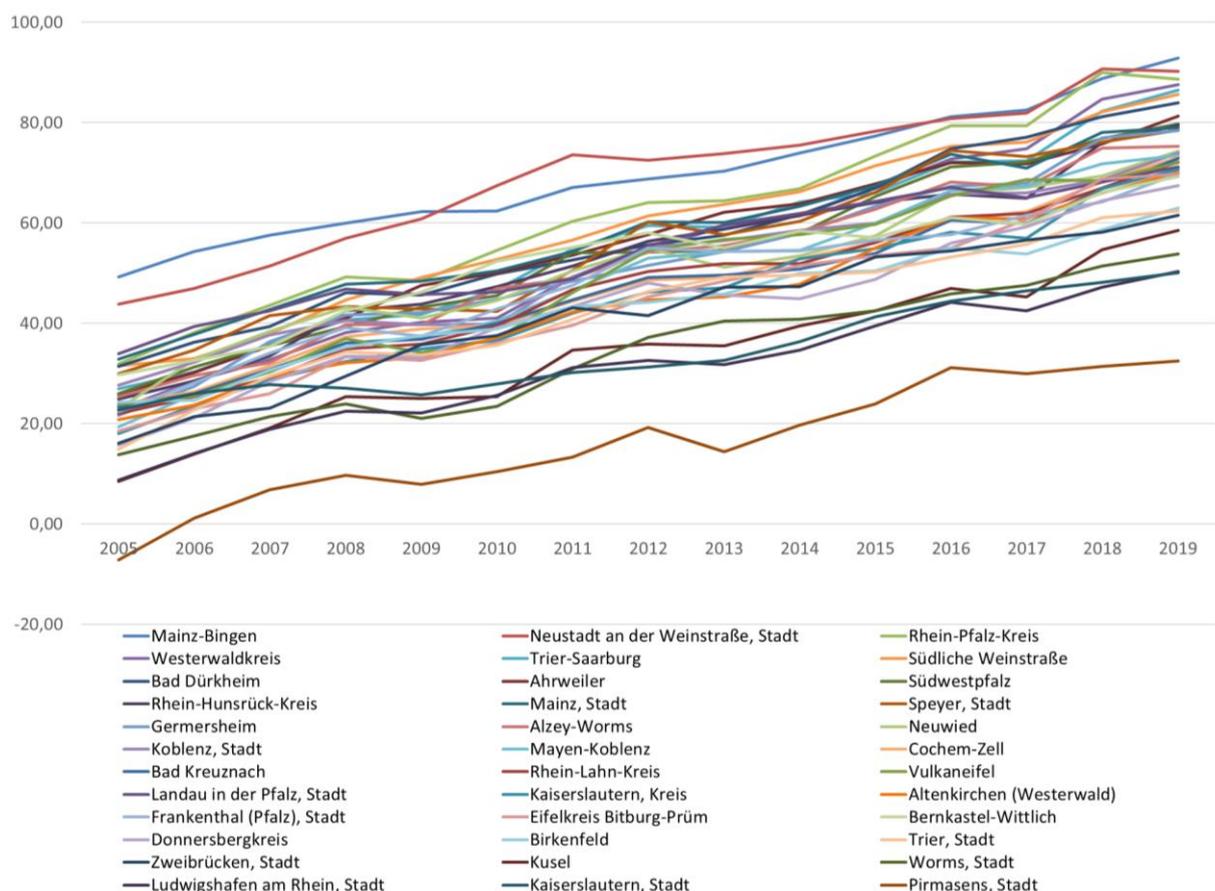
Quelle: Eigene Berechnungen

Die Berücksichtigung weiterer Indikatoren beim erweiterten Konzept führt in Abb. 3 dazu, dass nunmehr die ländlichen Kreise mit Verdichtungsansätzen die höchsten Well-being-Werte aufweisen, gefolgt von den dünn besiedelten ländlichen Kreisen und den städtischen Kreisen. Die kreisfreien Großstädte liegen deutlich niedriger am Ende der Well-being-Skala.

Die in Abb. 3 dargestellten Well-being-Anstiege von 2005 auf 2019 beliefen sich hier bei den ländlichen Kreisen mit Verdichtungsansätzen auf 34,2 Prozent, bei den dünn besiedelten ländlichen Kreisen auf 37,5 Prozent, bei den städtischen Kreisen auf 38,5 Prozent und bei den kreisfreien Großstädten (auf allerdings sehr niedrigem Niveau) auf 317,0 Prozent.

Die stärkste intraregionale Ausdifferenzierung erfolgt nach Kreisen und kreisfreien Städten. Aus Abb. 4 geht für das Basiskonzept hervor, dass das Well-being in allen Kreisen/Städten im Untersuchungszeitraum gestiegen ist. In allen Beobachtungsjahren hatten der Kreis Mainz-Bingen, Neustadt an der Weinstraße und der Rhein-Pfalz-Kreis die höchsten Well-being-Werte, während die Stadt Pirmasens in allen Beobachtungsjahren die niedrigsten Well-being-Werte innehatte. Im Jahresvergleich bestehen zwar teilweise kleinere Verschiebungen und auch Schwankungen bei einzelnen Kreisen und Städten, aber die Grundstruktur des Well-beings zwischen ihnen bleibt weitgehend konstant.

Abb. 4: Well-being-Werte für Städte und Landkreise in Rheinland-Pfalz 2005-2019, Basiskonzept mit Zeiteffekt

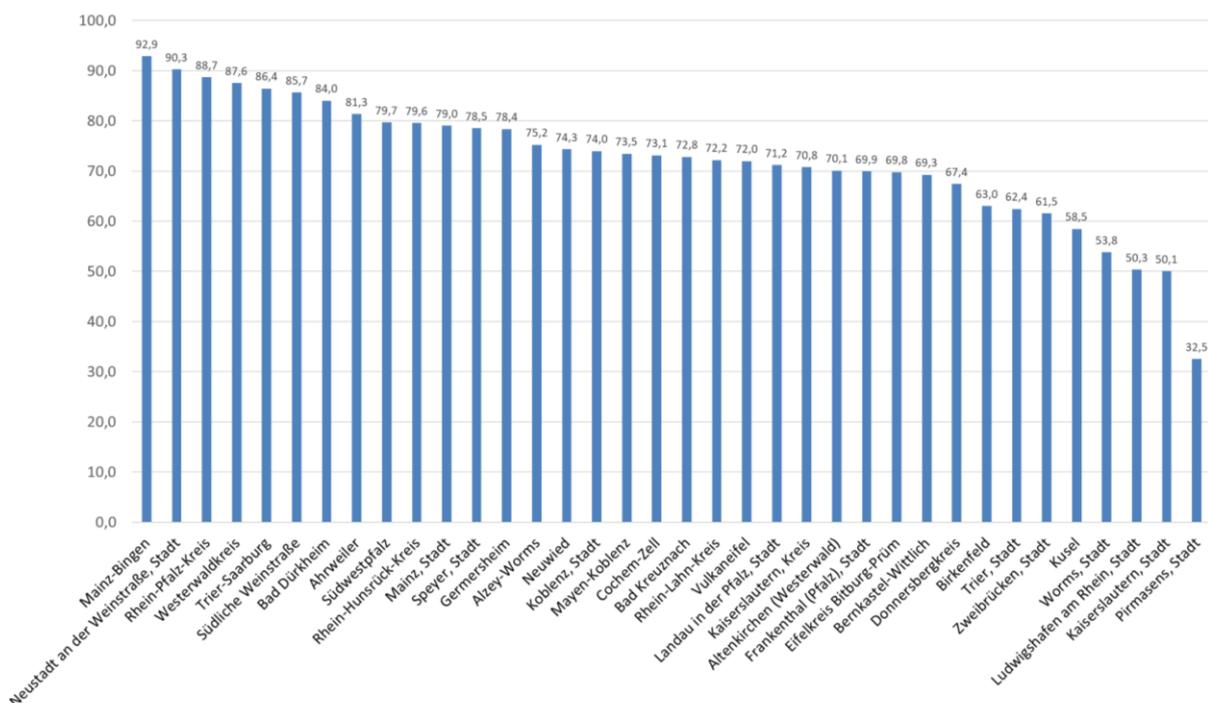


Quelle: Eigene Berechnungen

Auch Abb. 5 zeigt für das Jahr 2019 beim Basiskonzept eine relativ große Well-being-Spanne zwischen den rheinland-pfälzischen Städten und Landkreisen. An der Spitze liegt der Kreis Mainz-Bingen mit einem Well-being-Wert in Höhe von 92,9 Punkten, und am Ende der Anordnung befindet sich die Stadt Pirmasens mit einem Wert von 32,5 Punkten.

Abb. 5 zeigt aber auch beispielhaft, dass zwischen dem Kreis Germersheim (Platz 10) und dem Donnersbergkreis (Platz 28) die Unterschiede beim Index relativ gering sind (weniger als zehn Punkte), dass also zwischen einem größeren Teil der Kreise/Städte eher moderate Unterschiede bestehen.

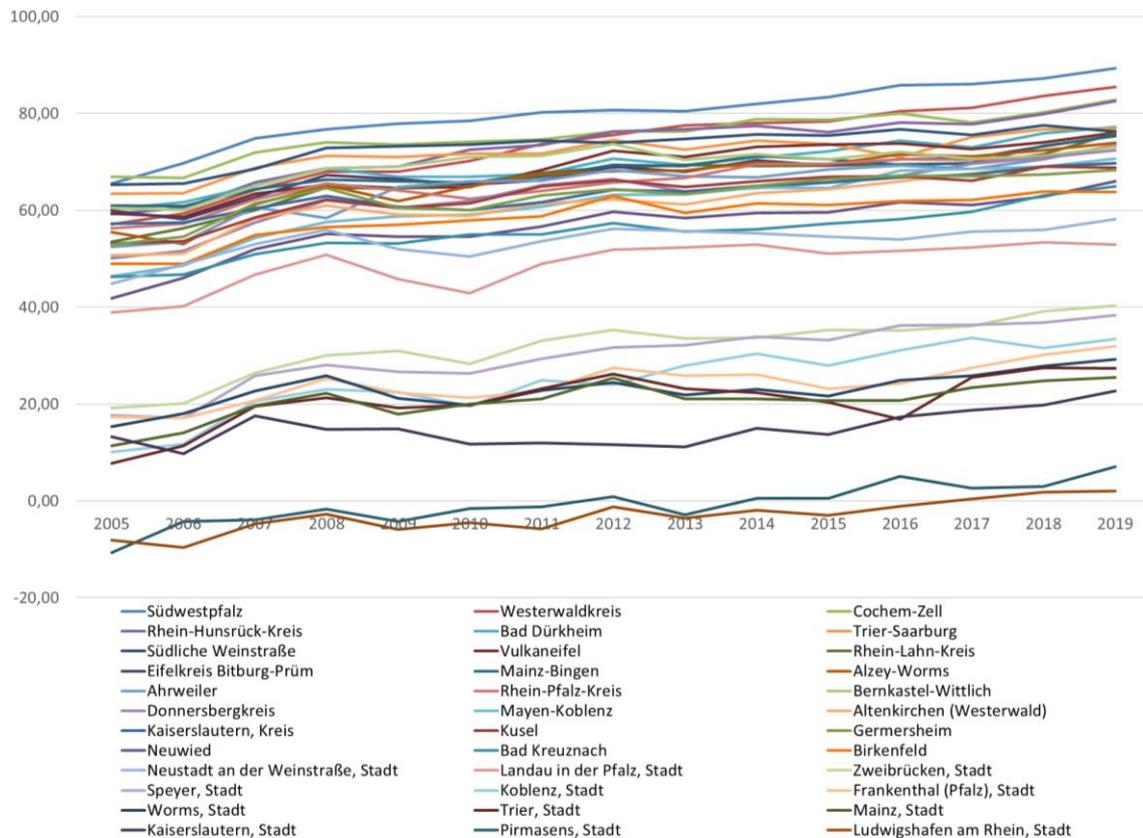
Abb. 5: Well-being-Werte für Städte und Landkreise in Rheinland-Pfalz 2019, Basiskonzept mit Zeiteffekt



Quelle: Eigene Berechnungen

Anhand von Abb. 6 sind für das erweiterte Konzept die höchsten Well-being-Werte über den Beobachtungszeitraum hinweg im Unterschied zum Basiskonzept für den Kreis Südwestpfalz zu erkennen. Die niedrigsten Well-being-Werte hatten beim erweiterten Konzept in den einzelnen Beobachtungsperioden die Stadt Pirmasens und die Stadt Ludwigshafen am Rhein.

Abb. 6: Well-being-Werte für Städte und Landkreise in Rheinland-Pfalz 2005-2019, erweitertes Konzept mit Zeiteffekt

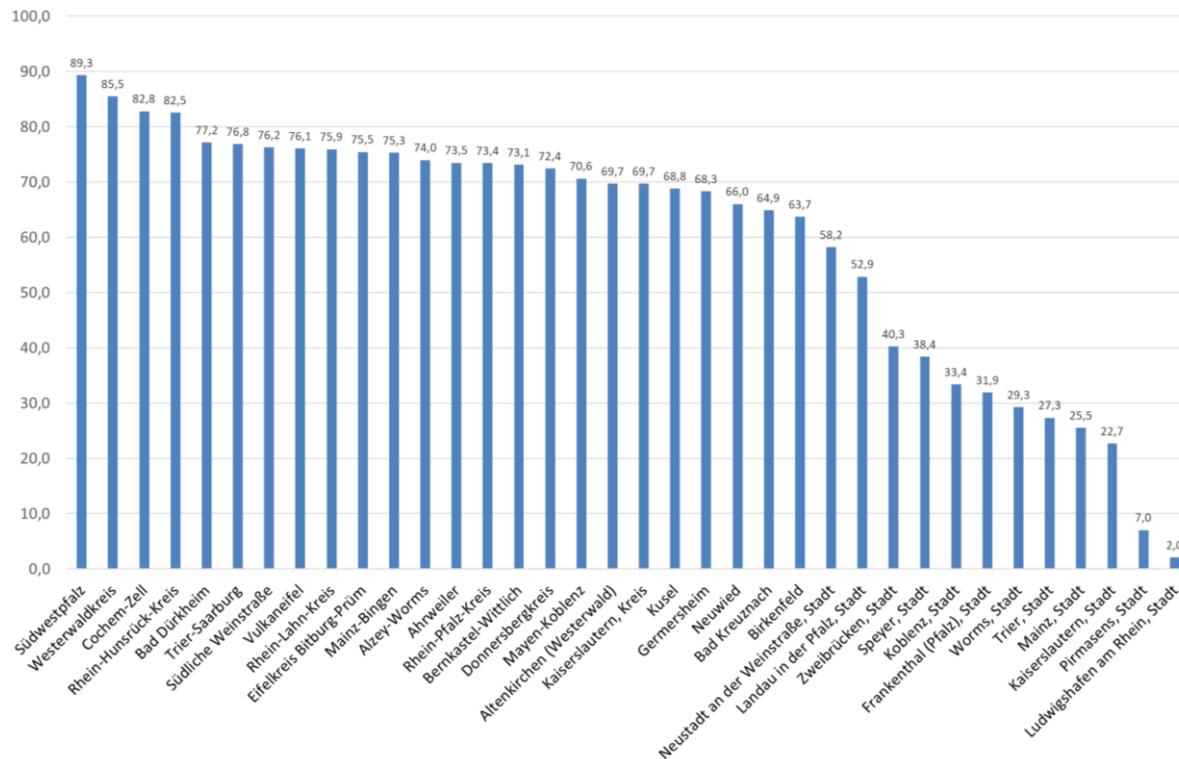


Quelle: Eigene Berechnungen

Im Jahr 2019 ging die Well-being-Spannweite im Rahmen des erweiterten Konzepts mit Zeiteffekt bei den rheinland-pfälzischen Städten und Landkreisen von 89,3 Punkten (Südwestpfalz) bis zu 2,0 Punkten (Stadt Ludwigshafen am Rhein), wie aus Abb. 7 zu erkennen ist.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass das Well-being in Rheinland-Pfalz und in den rheinland-pfälzischen Regionen im Untersuchungszeitraum gestiegen ist. Es ist auch festzuhalten, dass die Auswahl und Anzahl der Indikatoren für die Entwicklung der Lebensqualität eine nicht unerhebliche Rolle spielen.

Abb. 7: Well-being-Werte für Städte und Landkreise in Rheinland-Pfalz 2019, erweitertes Konzept mit Zeiteffekt



Quelle: Eigene Berechnungen

4.3 Well-being ohne Zeiteffekt

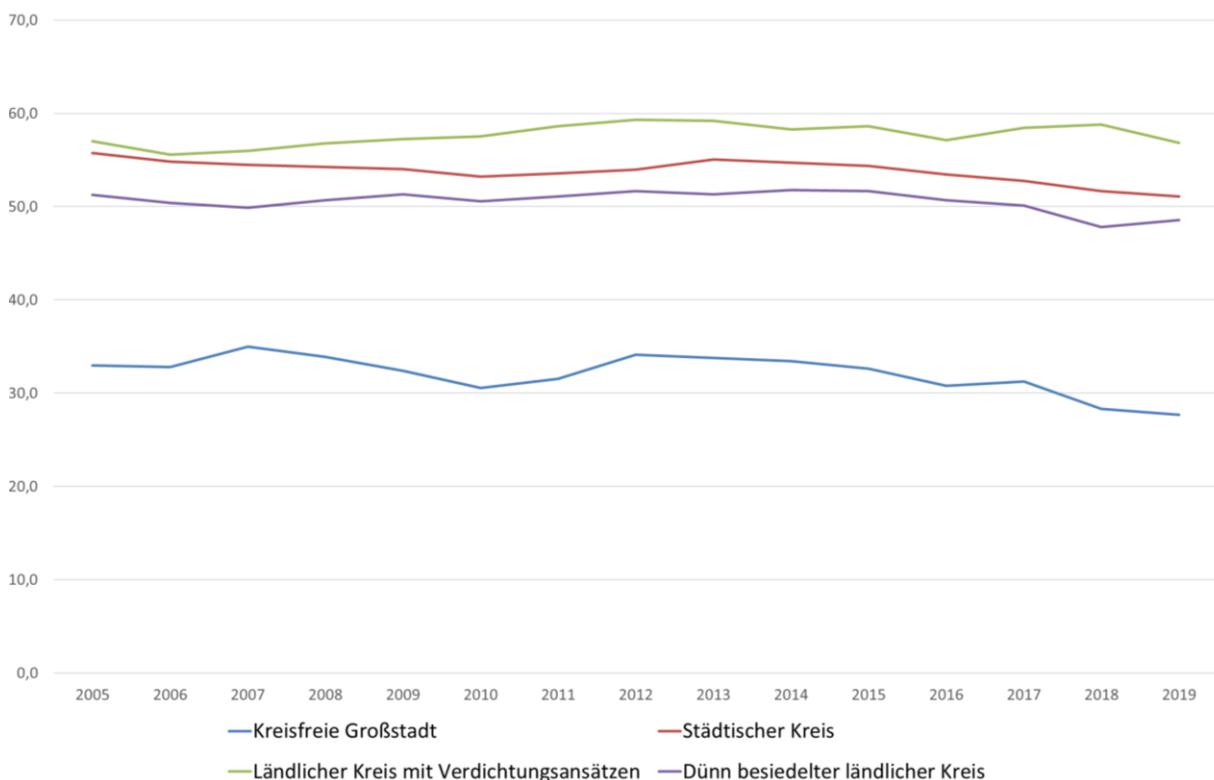
In diesem Abschnitt werden die Indikatoren-Abweichungen vom jeweiligen Gesamtdurchschnitt (für Hessen und Rheinland-Pfalz) in Einheiten der zugehörigen Standardabweichung für alle Kreise und Städte (in Hessen und Rheinland-Pfalz) *in jeweils einem Jahr* berechnet. Damit werden die jährlichen Abweichungen des regionalen Well-beings in den jeweiligen Gebietseinheiten vom jährlichen Durchschnitt in Rheinland-Pfalz (und Hessen) untersucht. Die Zeitreihen zeigen an, ob sich die Abweichungen der Kreise/kreisfreien Städte vom rheinland-pfälzischen (und hessischen) Durchschnitt im Untersuchungszeitraum verändert haben. Bleibt der jährliche Durchschnitt gleich, dann haben sich die Abweichungen des jeweiligen Well-being-Indexes der Kreise/Städte in der Summe nicht verändert. Das Well-being einzelner Kreise/Städte kann sich bei diesem Konzept natürlich verändern, aber es wird durch Veränderungen des Well-beings in anderen Kreisen/Städten so kompensiert, dass sich der Gesamtdurchschnitt für Rheinland-Pfalz (und Hessen) nicht verändert.

In der Differenzierung nach Raumtypen zeigt sich für das Basiskonzept ohne Zeiteffekt in Rheinland-Pfalz von 2005 bis 2019 in Abb. 8 jeweils der deutlich niedrigste Well-being-Wert für die kreisfreien Großstädte (2019 z. B. unterhalb der 30-Punkte-Marke). Die anderen drei Raumtypen liegen, von ihren Well-being-Werten her besehen, jeweils vergleichsweise eng beieinander auf einem deutlich höheren Well-being-Niveau im Vergleich zu den kreisfreien Großstädten (2019 z. B. zwischen knapp 50 und etwas unter 60 Punkten). In den Städten sind

demnach die Indikatoren bei den kreisfreien Großstädten nicht so positiv ausgeprägt wie bei den anderen Raumtypen, was z. B. in Bezug auf die SGB-II-Quoten gilt.

Das Well-being in den vier Raumtypen hat sich beim Basiskonzept ohne Zeiteffekt von 2005 auf 2019 vermindert, bei den städtischen Kreisen um 8,3 Prozent, bei den ländlichen Kreisen mit Verdichtungsansätzen um 0,4 Prozent, bei den dünn besiedelten ländlichen Kreisen um 5,3 Prozent und bei den kreisfreien Großstädten um 16,1 Prozent.

Abb. 8: Well-being-Werte für Raumtypen in Rheinland-Pfalz 2005-2019, Basiskonzept ohne Zeiteffekt

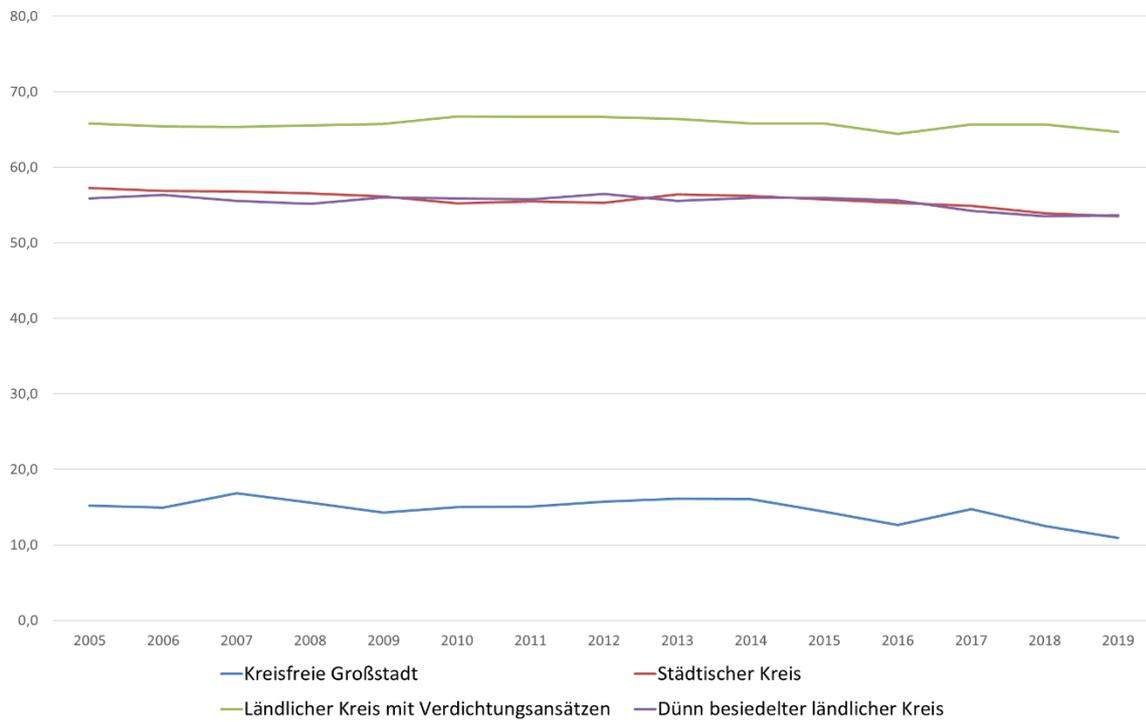


Quelle: Eigene Berechnungen

Auch auf Basis des erweiterten Konzepts haben die kreisfreien Großstädte in allen Beobachtungsjahren die deutlich niedrigsten Well-being-Werte. An der Spitze der Well-being-Skala liegen die ländlichen Räume mit Verdichtungsansätzen, jeweils gefolgt von den dünn besiedelten ländlichen Kreisen bzw. den städtischen Kreisen (siehe Abb. 9).

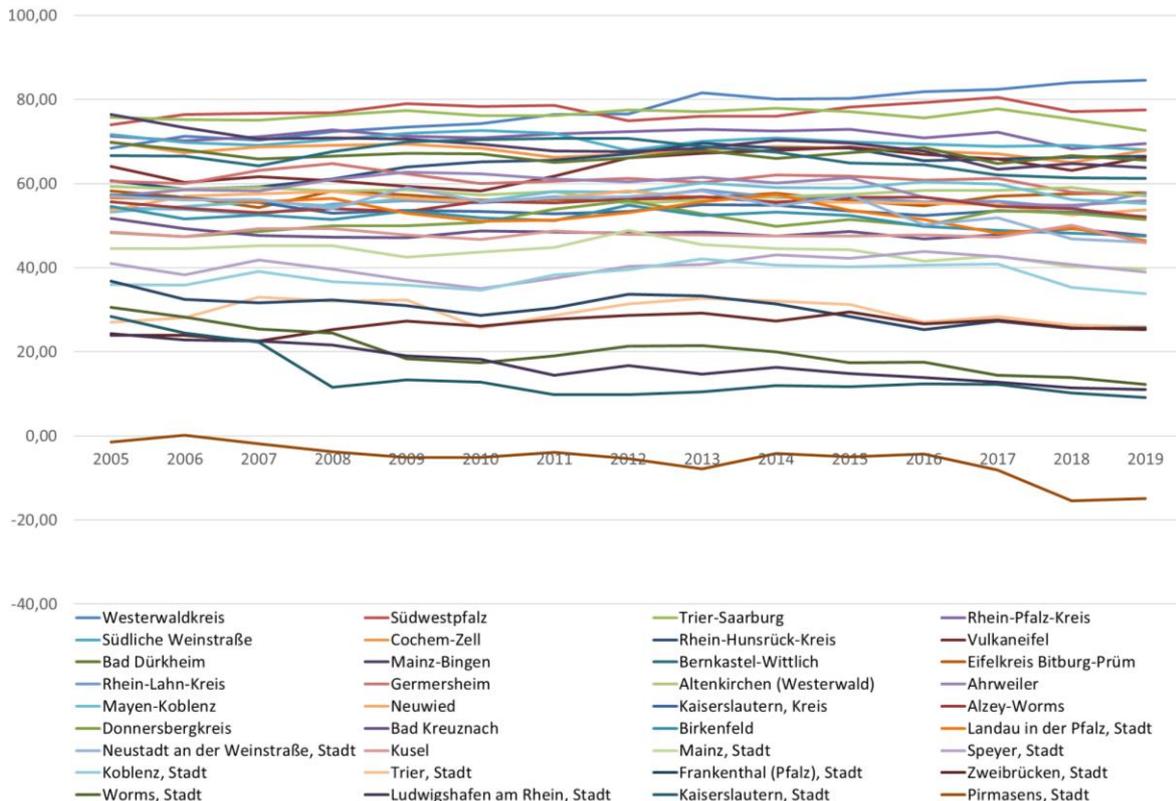
Von 2005 auf 2019 zeigte sich auch in dieser Variante ohne Zeiteffekt jeweils ein Well-being-Rückgang, und zwar bei den städtischen Kreisen um 5,6 Prozent, bei den kreisfreien Großstädten um 28,3 Prozent, bei den ländlichen Kreisen mit Verdichtungsansätzen um 1,7 Prozent und bei den dünn besiedelten ländlichen Kreisen um 4,1 Prozent.

Abb. 9: Well-being-Werte für Raumtypen in Rheinland-Pfalz 2005-2019, erweitertes Konzept ohne Zeiteffekt



Quelle: Eigene Berechnungen

Abb. 10: Well-being-Werte für Städte und Landkreise in Rheinland-Pfalz 2005-2019, Basiskonzept ohne Zeiteffekt

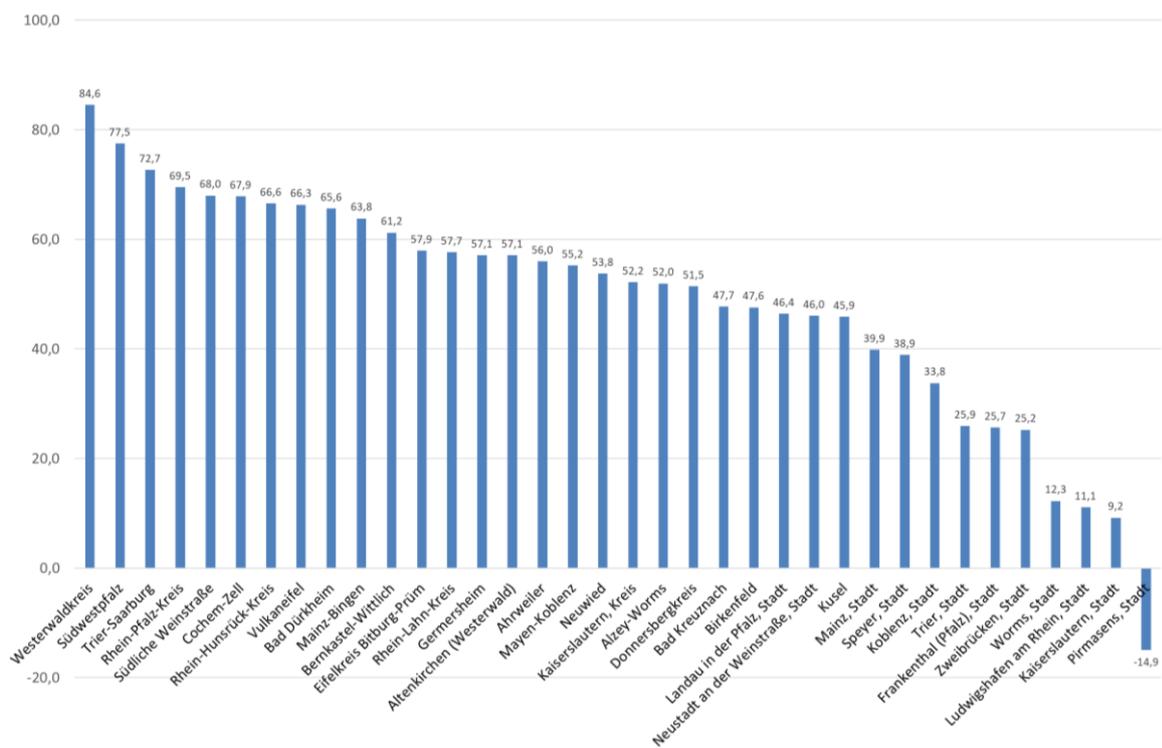


Quelle: Eigene Berechnungen

Die Entwicklung des Well-beings ohne Zeiteffekt in den Kreisen und kreisfreien Städten bestätigt die bisherigen Ergebnisse. Die Abweichungen des Well-beings vom rheinland-pfälzischen (und hessischen) Durchschnitt haben sich insgesamt nur wenig verändert (siehe Abb. 10).

Abb. 11 zeigt die Well-being-Werte des GEWAK/IWAK-Indikators in der Basisvariante ohne Zeiteffekt für Rheinland-Pfalz 2019 auf Landkreisebene. Es offenbaren sich auch hier recht erhebliche regionale Disparitäten innerhalb von Rheinland-Pfalz, allerdings (auch hier) keine signifikanten geografischen Unterschiede etwa in Richtung von Nord-Süd-Differenzen. Der höchste diesbezügliche Well-being-Wert wurde dabei für den Westerwaldkreis mit 84,6 Punkten berechnet, der niedrigste für die Stadt Pirmasens mit -14,9 Punkten.

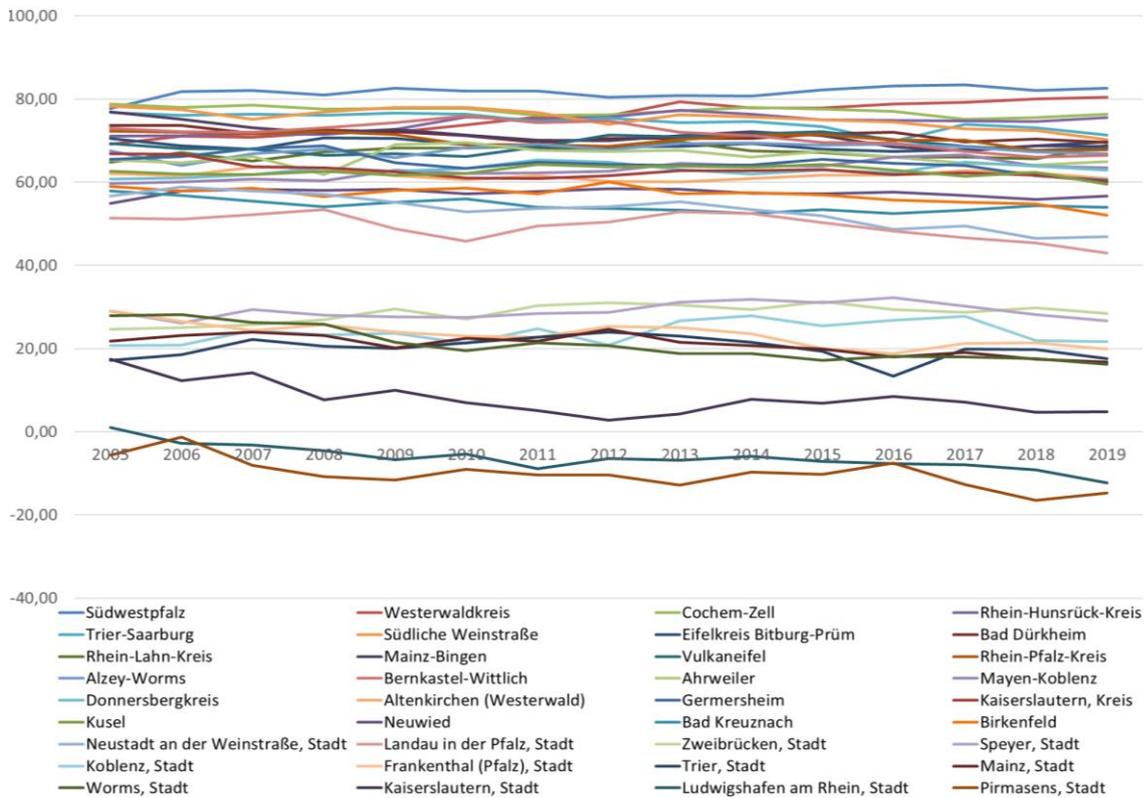
Abb. 11: Well-being-Werte für Städte und Landkreise in Rheinland-Pfalz 2019, Basiskonzept ohne Zeiteffekt



Quelle: Eigene Berechnungen

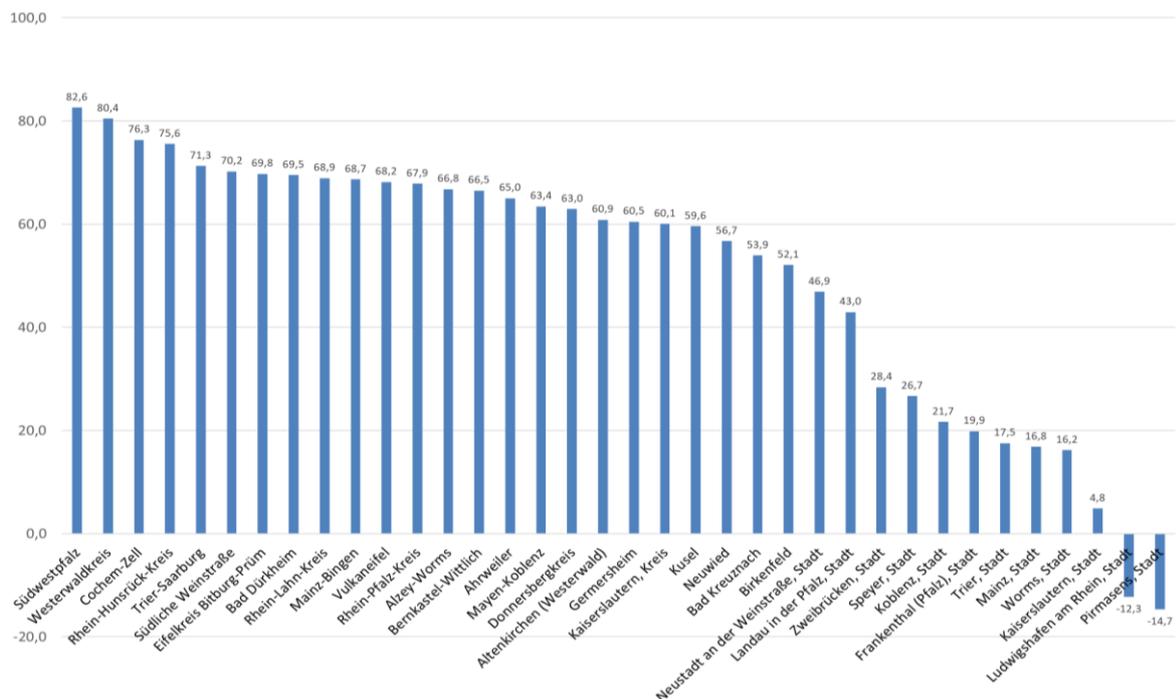
Wie beim Basiskonzept haben sich auch beim erweiterten Konzept ohne Zeiteffekt die Well-being-Werte der Kreise/Städte entwickelt; sie sind am Anfang und am Ende des Beobachtungszeitraums in etwa gleich (bzw. leicht gesunken). Zwischen den Kreisen/Städten gab es über die Zeit hinweg einige kleinere Verschiebungen (z. B. am unteren Ende der Skala zwischen den Städten Ludwigshafen am Rhein und Pirmasens), wie aus Abb. 12 zu erkennen ist.

Abb. 12: Well-being-Werte für Städte und Landkreise in Rheinland-Pfalz 2005-2019, erweitertes Konzept ohne Zeiteffekt



Quelle: Eigene Berechnungen

Abb. 13: Well-being-Werte für Städte und Landkreise in Rheinland-Pfalz 2019, erweitertes Konzept ohne Zeiteffekt



Quelle: Eigene Berechnungen

2019 reichte in Rheinland-Pfalz die Well-being-Spannweite beim erweiterten Konzept ohne Zeiteffekt für die Städte und Landkreise von 82,6 Punkten (Südwestpfalz) bis zu -14,7 Punkten (Stadt Pirmasens), wie anhand von Abb. 13 ersichtlich ist.

Zusammenfassend ist anzumerken, dass sich beim Basiskonzept und beim erweiterten Konzept ohne Zeiteffekt das Well-being im Beobachtungszeitraum in den untersuchten Regionseinheiten nur gering verändert hat. Die jährlichen Abweichungen vom Well-being in Rheinland-Pfalz (und Hessen) insgesamt haben sich demnach in den ausgewählten Regionseinheiten wenig verändert. Unterschiede bestehen zwischen Basis- und erweitertem Konzept vor allem zwischen den Städten einerseits und den restlichen jeweiligen Regionen andererseits.

4.4 Landkreisbezogene Übersicht

Tab. 4 zeigt für das Jahr 2019 und die einzelnen Berechnungsvarianten die landkreisbezogenen Rangfolgen. Dabei zeigen sich innerhalb der einzelnen Konzepte – jeweils ohne und mit Zeiteffekt – z. T. gewisse Unterschiede. Vergleicht man die Rangfolge zwischen den beiden Konzepten, dann bestehen zwischen den Varianten mit und ohne Zeiteffekt teilweise größere Unterschiede. Während z. B. der Kreis Südwestpfalz bei der Basisvariante ohne Zeiteffekt auf Platz 2 liegt, rangiert dieser Landkreis bei der Basisvariante mit Zeiteffekt nur auf Platz 9. Ein anderes (inverses) Beispiel bildet der Kreis Mainz-Bingen mit einem zehnten Platz beim Basiskonzept ohne Zeiteffekt auf der einen Seite und dem Spitzenrang beim Basiskonzept mit Zeiteffekt auf der anderen Seite.

Auch zeigt sich die Bedeutung der Anzahl und der Art der Indikatoren für das regionale Well-being. Die zusätzlichen Indikatoren im erweiterten Konzept haben erhebliche Bedeutung für die Rangfolge der Kreise/Städte gegenüber den Indikatoren des Basiskonzepts, insbesondere in Bezug auf Unterschiede in der Miet-Einkommens-Relation. Die Rangfolgen sind also teilweise von den verwendeten Indikatoren beeinflusst.

Tab. 4: Well-being-Ranking für Städte und Landkreise in Rheinland-Pfalz 2019, Basis- und erweitertes Konzept mit/ohne Zeiteffekt

WB-Index Basiskonzept 2019				WB-Index Erweitertes Konzept 2019			
ohne Zeit		mit Zeit		ohne Zeit		mit Zeit	
Kreis, Stadt	Wert	Kreis, Stadt	Wert	Kreis, Stadt	Wert	Kreis, Stadt	Wert
Westerwaldkreis	84,6	Mainz-Bingen	92,9	Südwestpfalz	82,6	Südwestpfalz	89,3
Südwestpfalz	77,5	Neustadt an der Weinstraße, Stadt	90,3	Westerwaldkreis	80,4	Westerwaldkreis	85,5
Trier-Saarburg	72,7	Rhein-Pfalz-Kreis	88,7	Cochem-Zell	76,3	Cochem-Zell	82,8
Rhein-Pfalz-Kreis	69,5	Westerwaldkreis	87,6	Rhein-Hunsrück-Kreis	75,6	Rhein-Hunsrück-Kreis	82,5
Südliche Weinstraße	68,0	Trier-Saarburg	86,4	Trier-Saarburg	71,3	Bad Dürkheim	77,2
Cochem-Zell	67,9	Südliche Weinstraße	85,7	Südliche Weinstraße	70,2	Trier-Saarburg	76,8
Rhein-Hunsrück-Kreis	66,6	Bad Dürkheim	84,0	Eifelkreis Bitburg-Prüm	69,8	Südliche Weinstraße	76,2
Vulkaneifel	66,3	Ahrweiler	81,3	Bad Dürkheim	69,5	Vulkaneifel	76,1
Bad Dürkheim	65,6	Südwestpfalz	79,7	Rhein-Lahn-Kreis	68,9	Rhein-Lahn-Kreis	75,9
Mainz-Bingen	63,8	Rhein-Hunsrück-Kreis	79,6	Mainz-Bingen	68,7	Eifelkreis Bitburg-Prüm	75,5
Bernkastel-Wittlich	61,2	Mainz, Stadt	79,0	Vulkaneifel	68,2	Mainz-Bingen	75,3
Eifelkreis Bitburg-Prüm	57,9	Speyer, Stadt	78,5	Rhein-Pfalz-Kreis	67,9	Alzey-Worms	74,0
Rhein-Lahn-Kreis	57,7	Germersheim	78,4	Alzey-Worms	66,8	Ahrweiler	73,5
Germersheim	57,1	Alzey-Worms	75,2	Bernkastel-Wittlich	66,5	Rhein-Pfalz-Kreis	73,4
Altenkirchen (Westerwald)	57,1	Neuwied	74,3	Ahrweiler	65,0	Bernkastel-Wittlich	73,1
Ahrweiler	56,0	Koblenz, Stadt	74,0	Mayen-Koblenz	63,4	Donnersbergkreis	72,4
Mayen-Koblenz	55,2	Mayen-Koblenz	73,5	Donnersbergkreis	63,0	Mayen-Koblenz	70,6
Neuwied	53,8	Cochem-Zell	73,1	Altenkirchen (Westerwald)	60,9	Altenkirchen (Westerwald)	69,7
Kaiserslautern, Kreis	52,2	Bad Kreuznach	72,8	Germersheim	60,5	Kaiserslautern, Kreis	69,7
Alzey-Worms	52,0	Rhein-Lahn-Kreis	72,2	Kaiserslautern, Kreis	60,1	Kusel	68,8
Donnersbergkreis	51,5	Vulkaneifel	72,0	Kusel	59,6	Germersheim	68,3
Bad Kreuznach	47,7	Landau in der Pfalz, Stadt	71,2	Neuwied	56,7	Neuwied	66,0
Birkenfeld	47,6	Kaiserslautern, Kreis	70,8	Bad Kreuznach	53,9	Bad Kreuznach	64,9
Landau in der Pfalz, Stadt	46,4	Altenkirchen (Westerwald)	70,1	Birkenfeld	52,1	Birkenfeld	63,7
Neustadt an der Weinstraße, Stadt	46,0	Frankenthal (Pfalz), Stadt	69,9	Neustadt an der Weinstraße, Stadt	46,9	Neustadt an der Weinstraße, Stadt	58,2
Kusel	45,9	Eifelkreis Bitburg-Prüm	69,8	Landau in der Pfalz, Stadt	43,0	Landau in der Pfalz, Stadt	52,9
Mainz, Stadt	39,9	Bernkastel-Wittlich	69,3	Zweibrücken, Stadt	28,4	Zweibrücken, Stadt	40,3
Speyer, Stadt	38,9	Donnersbergkreis	67,4	Speyer, Stadt	26,7	Speyer, Stadt	38,4
Koblenz, Stadt	33,8	Birkenfeld	63,0	Koblenz, Stadt	21,7	Koblenz, Stadt	33,4
Trier, Stadt	25,9	Trier, Stadt	62,4	Frankenthal (Pfalz), Stadt	19,9	Frankenthal (Pfalz), Stadt	31,9
Frankenthal (Pfalz), Stadt	25,7	Zweibrücken, Stadt	61,5	Trier, Stadt	17,5	Worms, Stadt	29,3
Zweibrücken, Stadt	25,2	Kusel	58,5	Mainz, Stadt	16,8	Trier, Stadt	27,3
Worms, Stadt	12,3	Worms, Stadt	53,8	Worms, Stadt	16,2	Mainz, Stadt	25,5
Ludwigshafen am Rhein, Stadt	11,1	Ludwigshafen am Rhein, Stadt	50,3	Kaiserslautern, Stadt	4,8	Kaiserslautern, Stadt	22,7
Kaiserslautern, Stadt	9,2	Kaiserslautern, Stadt	50,1	Ludwigshafen am Rhein, Stadt	-12,3	Pirmasens, Stadt	7,0
Pirmasens, Stadt	-14,9	Pirmasens, Stadt	32,5	Pirmasens, Stadt	-14,7	Ludwigshafen am Rhein, Stadt	2,0

Aufstieg im Ranking

Abstieg im Ranking

Quelle: Eigene Berechnungen

Auf Basis von Tab. 4 sind in Tab. 5 die Rangkorrelationsergebnisse (nach Spearman) dargestellt. Es ergeben sich zwischen den einzelnen Well-being-Varianten durchwegs positive Rangkorrelationsergebnisse zwischen +0,578 (zwischen der Basisvariante mit Zeiteffekt und der erweiterten Variante mit Zeiteffekt) und +0,993 (zwischen der erweiterten Variante ohne Zeiteffekt und der erweiterten Variante mit Zeiteffekt). Auch diese Befunde, die auf mittelmäßige bis (sehr) gute Korrelationen schließen lassen, zeigen, dass die konkrete (Sub-)Indikatorenauswahl die entsprechenden Rangfolgen ebenso beeinflusst wie die Entscheidung für einen Ansatz entweder mit oder ohne Zeiteffekt.

Tab. 5: Rangkorrelationskoeffizienten in Bezug auf das Well-being-Ranking für Städte und Landkreise in Rheinland-Pfalz 2019, Basis- und erweitertes Konzept mit/ohne Zeiteffekt

Variante	Basisvariante ohne Zeiteffekt	Basisvariante mit Zeiteffekt	Erweiterte Variante ohne Zeiteffekt	Erweiterte Variante mit Zeiteffekt
Basisvariante ohne Zeiteffekt	X	+0,671	+0,956	+0,939
Basisvariante mit Zeiteffekt		X	+0,593	+0,578
Erweiterte Variante ohne Zeiteffekt			X	+0,993
Erweiterte Variante mit Zeiteffekt				X

Quelle: Eigene Berechnungen

4.5 Ausprägungen der Indikatoren für ausgewählte Regionen

Die beiden nachfolgenden Tab. 6 und 7 illustrieren für ausgewählte regionale Einheiten, wie die jeweiligen Well-being-Unterschiede letztendlich zustande kommen, d. h. auf welche Indikatoren(ausprägungen) sie zurückzuführen sind. Es bestehen teilweise erhebliche Unterschiede bei den einzelnen Indikatoren, z. B. beim verfügbaren Einkommen. Diese Unterschiede sind, entsprechend der Ausgangshypothese, größer, wenn die Regionen kleiner sind (d. h.: intraregionale Unterschiede > interregionale Unterschiede)

Tab. 6: Well-being-Indikatoren für ausgewählte regionale Einheiten in Rheinland-Pfalz 2005 versus 2019

	2005				2019				Veränderung 2005-2019			
	Schnitt RLP	Mainz-Bingen	Cochem-Zell	Pirmasens	Schnitt RLP	Mainz-Bingen	Cochem-Zell	Pirmasens	Schnitt RLP	Mainz-Bingen	Cochem-Zell	Pirmasens
Verfügbares Einkommen pro Kopf	17385,72	21780,00	16629,00	16360,00	23047,70	26626,86	23083,29	19790,00	32,57%	22,25%	38,81%	20,97%
Anteil SGB II-Empfänger	7,66%	4,96%	4,69%	17,61%	7,06%	5,14%	4,46%	17,18%	-7,83%	3,63%	-4,90%	-2,44%
Schuldenstand	1323,57	341,97	558,23	3799,18	2344,11	0,00	678,10	9808,08	77,11%	-100,00%	21,47%	158,16%
Anteil SV-Beschäftigter	47,83%	49,67%	46,98%	44,75%	60,35%	59,20%	61,66%	58,40%	26,18%	19,19%	31,25%	30,50%
Anteil Sekundarabschluss	23,75%	27,20%	9,80%	29,80%	37,19%	44,64%	22,24%	43,42%	56,59%	64,12%	126,94%	45,70%
Lebenserwartung	79,02	80,56	79,36	76,79	80,88	82,26	80,80	77,80	2,35%	2,11%	1,81%	1,32%
Stickstoffüberschuss	51,75	25,50	42,90	60,80	63,43	32,98	55,66	68,20	22,57%	29,33%	29,74%	12,17%
Anteil naturnahe Fläche	40,29	21,05	51,31	44,96	39,78	19,51	51,68	44,87	-1,27%	-7,32%	0,72%	-0,20%
Feinstaub	19,11	21,42	12,50	27,00	13,74	15,58	9,73	14,00	-28,10%	-27,26%	-22,16%	-48,15%
Bevölkerungsdichte	451,06	330,80	93,10	703,00	466,98	349,20	88,60	655,70	3,53%	5,56%	-4,83%	-6,73%
Miet-Einkommens-Relation	7,79	8,76	6,86	6,49	11,56	14,80	8,65	6,49	48,40%	68,95%	26,09%	0,00%
Öffentliche Sachinvestitionen	92,05	13,20	24,40	369,15	125,07	35,75	68,31	227,69	35,87%	170,83%	179,96%	-38,32%
durchschnittliche Pendeldistanz	18,11	21,79	20,43	12,56	19,12	22,60	21,38	14,43	5,58%	3,72%	4,65%	14,89%
Kriminalitätsrate	7595,23	5997,97	4665,26	9289,92	5979,57	4414,03	4379,63	8742,01	-21,27%	-26,41%	-6,12%	-5,90%
Arbeitslosenquote	4,6	6,80	7,00	17,80	4,63	3,40	3,05	10,74	0,65%	-50,00%	-56,43%	-39,66%

Grün: überdurchschnittliche Position
 Gelb: durchschnittliche Position
 Rot: unterdurchschnittliche Position

Grün: positiver Einfluss auf Index
 Rot: negativer Einfluss auf Index

Quelle: Eigene Zusammenstellung

Tab. 7: Well-being-Indikatoren nach Raumtypen in Rheinland-Pfalz 2005 versus 2019

	2005				2019				Veränderung 2005-2019			
	kreisfreie Großstadt	Städtischer Kreis	Ländl. Kreis m. Verdichtung	Dünn besiedelter ländl. Kreis	kreisfreie Großstadt	Städtischer Kreis	Ländl. Kreis m. Verdichtung	Dünn besiedelter ländl. Kreis	kreisfreie Großstadt	Städtischer Kreis	Ländl. Kreis m. Verdichtung	Dünn besiedelter ländl. Kreis
Verfügbares Einkommen pro Kopf	17123,8	17970,8	16668,4	16575,4	21457,0	23786,4	22964,6	22140,6	25,31%	32,36%	37,77%	33,58%
Anteil SGB II-Empfänger	10,8%	7,1%	6,7%	8,0%	10,5%	6,8%	5,6%	6,8%	-2,78%	-4,23%	-16,42%	-15,00%
Schuldenstand	3690,3	1044,8	485,3	1326,2	5590,8	1739,1	1238,9	2848,4	51,50%	66,45%	155,29%	114,78%
Anteil SV-Beschäftigter	49,2%	48,2%	47,6%	46,4%	61,9%	60,8%	59,7%	59,0%	25,81%	26,14%	25,42%	27,16%
Anteil Sekundarabschluss	32,9%	24,4%	19,3%	20,4%	44,5%	38,6%	33,9%	32,3%	35,26%	58,20%	75,65%	58,33%
Lebenserwartung	79,1	79,2	78,8	78,8	81,0	81,1	81,0	80,3	2,40%	2,40%	2,79%	1,90%
Feinstaub	25,4	20,0	18,2	14,4	18,2	14,7	12,6	10,0	-28,35%	-26,50%	-30,77%	-30,56%
Stickstoffüberschuss	52,5	49,6	44,9	60,8	66,2	62,6	51,8	71,4	26,10%	26,21%	15,37%	17,43%
Anteil naturnahe Fläche	30,7	39,0	41,6	47,3	29,4	38,6	41,0	47,0	-4,23%	-1,03%	-1,44%	-0,63%
Bevölkerungsdichte	1489,5	413,9	135,0	217,7	1624,5	420,8	132,4	207,0	9,06%	1,67%	-1,93%	-4,92%
Miet-Einkommens-Relation	9,7	7,8	7,3	7,2	16,5	12,0	10,5	8,6	70,10%	53,85%	43,84%	19,44%
Öffentliche Sachinvestitionen	175,3	81,8	39,3	107,6	369,8	96,0	48,7	119,6	110,95%	17,36%	23,92%	11,15%
durchschnittliche Pendeldistanz	11,6	18,8	21,2	17,8	13,4	19,9	21,5	18,7	15,52%	5,85%	1,42%	5,06%
Kriminalitätsrate	12711,4	7726,7	5596,7	5974,0	9340,2	5799,3	4817,4	5453,7	-26,52%	-24,94%	-13,92%	-8,71%
Arbeitslosenquote	11,2	8,7	8,6	9,7	6,0	4,4	4,0	4,8	-46,43%	-49,43%	-53,49%	-50,52%

Grün: überdurchschnittliche Position
 Gelb: durchschnittliche Position
 Rot: unterdurchschnittliche Position

Grün: positiver Einfluss auf Index
 Rot: negativer Einfluss auf Index

Quelle: Eigene Zusammenstellung

5 Schlussbemerkungen

In diesem Paper wird unsere Ausgangsthese bestätigt, dass intraregional die Unterschiede im Well-being größer sind, d. h.: je kleiner die Regionen sind, desto größer sind die Unterschiede.¹⁸ Dieses Ergebnis gilt für alle vier berechneten Varianten, d. h. für: Basiskonzept sowie erweitertes Konzept jeweils mit und ohne Zeiteffekt.

Erhebliche Bedeutung kommt der Auswahl der Indikatoren für das regionale Well-being zu. Zwar bestehen innerhalb von Rheinland-Pfalz zwischen Basis- und erweitertem Konzept vergleichsweise moderate Unterschiede (jeweils für die Variante mit bzw. für die Variante ohne Zeiteffekt), aber je kleiner die regionalen Einheiten sind, desto größer sind die Differenzen zwischen dem Basis- und dem erweiterten Konzept, wenn also weitere Indikatoren berücksichtigt werden. Dieses Ergebnis zeigt, welche Bedeutung den ausgewählten Indikatoren beim Well-being zukommt.

Aus einer Handlungsperspektive für die jeweiligen Regionen ist noch anzumerken, dass nach den Untersuchungsergebnissen in diesem Paper u. E. das Basiskonzept ohne Zeiteffekt eine fundierte Grundlage für regionales Handeln bietet.

¹⁸ Vgl. hierzu auch Schmid/Neisen/Sattarova/Wagner 2016 oder Schmid/Wagner/Sattarova 2019b.

Literaturverzeichnis

- Deutscher Bundestag (2013): Schlussbericht der Enquête-Kommission Wachstum, Wohlstand und Lebensqualität – Wege zu nachhaltigem Wirtschaften und gesellschaftlichem Fortschritt in der Sozialen Marktwirtschaft, Berlin.
- Faik, J. (2015): Statistik für Wirtschafts- und Sozialwissenschaftler, Weinheim.
- OECD (Organisation for Economic and Economic Co-Operation; 2014): How's Life in Your Region? Measuring Regional and Local Well-being for Policy Making, Paris.
- Schmid, A./Faik, J. (2022): Regionalisiertes Well-being in Hessen 2005-2019, (aktualisierter) GEWAK/IWAK-Report 1/2022, https://www.iwak-frankfurt.de/wp-content/uploads/2022/03/Well-being-Hessen-Report-1_2022.pdf, Frankfurt am Main.
- Schmid, A./Neisen, V./Sattarova, L./Wagner, B. (2016): Regionales Well-being. Ein intraregionaler Vergleich der objektiven Lebensbedingungen – Kurzfassung, GEWAK/IWAK-Arbeitspapier, <http://www.iwak-frankfurt.de/wp-content/uploads/2016/06/Regionales-Well-being.pdf>, Frankfurt am Main.
- Schmid, A./Wagner, B./Sattarova, L. (2019a): Regionales Well-being in Hessen. Ein inter- und intraregionaler Vergleich der objektiven Lebensbedingungen für die Metropolregionen FrankfurtRheinMain und Stuttgart, GEWAK/IWAK-Arbeitspapier, http://www.iwak-frankfurt.de/wp-content/uploads/2019/03/RWB_KurzfassungHessen.pdf, Frankfurt am Main.
- Schmid, A./Wagner, B./Sattarova, L. (2019b): Regionales Well-being in Hessen. Ein intraregionaler Vergleich der objektiven Lebensbedingungen. Kurzfassung, GEWAK/IWAK-Arbeitspapier, https://www.iwak-frankfurt.de/wp-content/uploads/2019/03/RWB_KurzfassungHessen.pdf, Frankfurt am Main.