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 Hessen

2005-2019

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

Aktualisierter Report 1/2022

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 Hessen 12

4.1 Allgemeiner Überblick 12

4.2 Well-being mit Zeiteffekt 13

4.3 Well-being ohne Zeiteffekt 20

4.4 Landkreisbezogene Übersicht 27

4.5 Ausprägungen der Indikatoren für ausgewählte Regionen 28

5 Schlussbetrachtung 31

6 Literaturverzeichnis 32

1 Einleitung

In diesem Paper geht es um die quantitative Messung des objektiven Well-being in Hessen. Es wird auf die objektive Lebensqualität in regionaler Perspektive fokussiert. Damit einhergehend wird – hier in diesem Paper bezogen auf Hessen – 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.[1]

Die Berechnungen umfassen den Zeitraum von 2005 bis 2019 und wurden in räumlicher Perspektive für Hessen, Rheinland-Pfalz und die Metropolregion FrankfurtRheinMain durchgeführt. In diesem Paper wird auf die Ergebnisse für Hessen 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“[2]) 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 Berechnungen[3] hinausgehend, wurden neben dem sogenannten Basiskonzept (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 Wellbeing in Hessen auf regionaler Ebene haben.

Auf diese Weise entstand ein breites Bild über das regionale objektive Well-being in Hessen und seine jeweiligen Bestimmungsfaktoren in den beiden 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 präsentiert, ehe die

[1] Vgl. hierzu OECD 2014.
[2] Vgl. Deutscher Bundestag 2013.
[3] Vgl. z. B. Schmid/Neisen/Sattarova/Wagner 2016; vgl. auch z. B. Schmid/Wagner/Sattarova 2019b (speziell zur intraregionalen Lage in Hessen),

hierauf aufbauenden regionalen Well-being-Befunde in Kapitel 4 behandelt werden. Eine Schlussbetrachtung (Kapitel 5) rundet das vorliegende Paper ab.[4]

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:

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

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 zusammengenommen. 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):

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

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:

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

[4] 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".

Die jeweiligen Gewichte für die einzelnen (in Z-Werte transformierten) Well-being-Variablen zur Berechnung des Gesamt-Well-beings ergeben sich über ein statistisch-ökonometrisches Verfahren, das sogenannte Structural Equation Modelling (SEM; auf Deutsch: Strukturgleichungsmodell); sie spiegeln den jeweiligen (richtungsbezogenen) Einfluss auf das gesamte Well-being wider.[5]

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:

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

mit: W: (latente) Well-being-Variable, Z_{ki}: Z-Wert der k-ten Variablen für die i Beobachtungen (Regionen), wobei k = 1, 2, …, K, β_k: Koeffizient der k-ten Variablen, wobei β_1 = 1.

Gemäß der obigen Z-Werte-Definition kann man demnach die einzelnen Koeffizienten β_k so interpretieren, dass – bei Konstanthaltung 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.[6]

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 zusammengenommen als Referenz-Bezugseinheit). Bei den Berechnungen ohne Zeiteffekt wird dies daher 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

[5] Vgl. Schmid/Wagner/Sattarova 2019a, S. 2.
[6] Vgl. hierzu Schmid/Neisen/Sattarova/Wagner 2016, S. 23.

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 in diesem Paper mit neuen Daten für Hessen und Rheinland-Pfalz bestückt (bis 2019, beginnend mit dem Jahr 2005, was gegenüber früheren Berechnungen, die bei 2000 begannen, 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 Basisvariante[7] ist bei den Neuberechnungen die Variable „Energieverbrauch im Produzierenden Gewerbe“ durch die Größe „Stickstoffüberschuss“ ausgetauscht worden. Die erweiterte Variante[8] 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 sechs der insgesamt 26 Landkreise und kreisfreien Städte in Hessen (Hochtaunuskreis, Landkreis Offenbach, Rheingau-Taunus-Kreis, Schwalm-Eder-Kreis, Vogelsbergkreis und Wetteraukreis) plausible Werte (im Sinne von mittleren Werten der benachbarten Kreise) angenommen werden. Dies kann im Einzelfall zu nicht näher überprüfbaren Abweichungen von den tatsächlichen Werten geführt und insofern die Well-being-Berechnungen etwas verzerrt haben.

[7] Vgl. etwa Schmid/Wagner/Sattarova 2019b,
[8] 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,[9] 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 Autokorrelation[10]) für die einzelnen Gebietseinheiten in dieser Variante mit Zeiteffekt wurden alternativ sowohl für die Basis- als auch für die

[9] Siehe hierzu die obigen Ausführungen zu den standardisierten Z-Werten in Abschnitt 2.1.
[10] 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).[11]

Zur Bestückung der einzelnen Indikatoren wurden Daten des Statistischen Landesamts Hessen, des BBSR, des Umweltbundesamts und der Landeskriminalämter Hessen, Rheinland-Pfalz und Bayern[12] genutzt.

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

[11] Siehe auch die obigen Ausführungen zu den Fällen mit und ohne Zeiteffekt.
[12] 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[13]	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

[13] 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 *Basisvariate 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.[14]

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.

[14] 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 Wellbeing 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 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***
Sozialversicherungspflich-tige 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 15 Beobachtungsjahre)
*: signifikant bei 5-prozentiger Irrtumswahrscheinlichkeit; **: signifikant bei 1-prozentiger Irrtumswahrscheinlichkeit; ***: signifikant bei 0,1-prozentiger Irrtumswahrscheinlichkeit
Quelle: Eigene Berechnungen

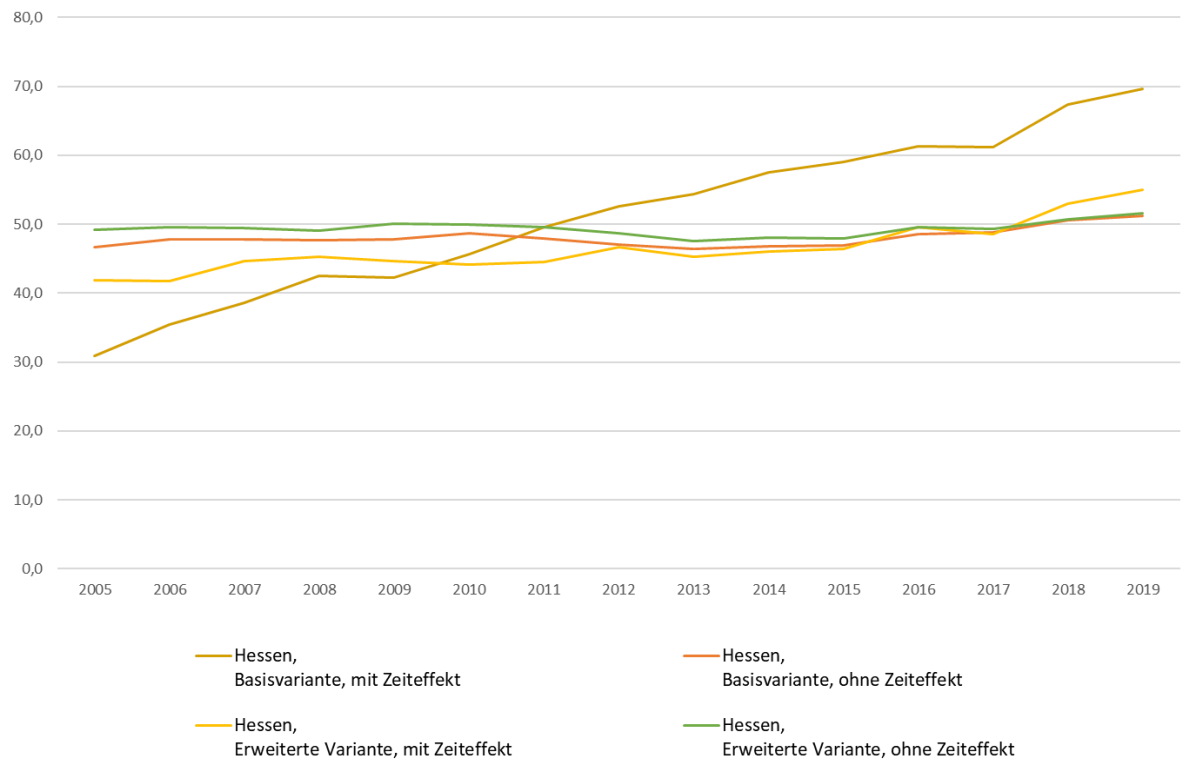
Die Schätzung der Gewichtungsfaktoren anhand des Strukturgleichungsansatzes ergibt, dass den einzelnen Indikatoren eine unterschiedliche Bedeutung für das Well-being zukommt. Sie zeigt auch, dass zwar die Gewichtungsstärke im Vergleich der vier Konzepte bei den Indikatoren ähnlich ausgeprägt ist; sie 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 Hessen[15]

4.1 Allgemeiner Überblick

Auf der Grundlage der vorstehenden SEM-Schätzergebnisse konnten für alle vier Varianten hessenweite 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 in Hessen. In den drei anderen Varianten sind die Well-being-Werte für Hessen über den Beobachtungszeitraum 2005-2019 hinweg jeweils weitgehend konstant geblieben (auf einem niedrigeren Niveau als in der Basisvariante mit Zeiteffekt).

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



Quelle: Eigene Berechnungen

[15] 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 sind die in Abb. 1 angegebenen Werte für das Jahr 2019 in der Basisvariante mit Zeiteffekt (ca. 70 Punkte) als relativ hoch einzustufen, in den drei 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 hessischen 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

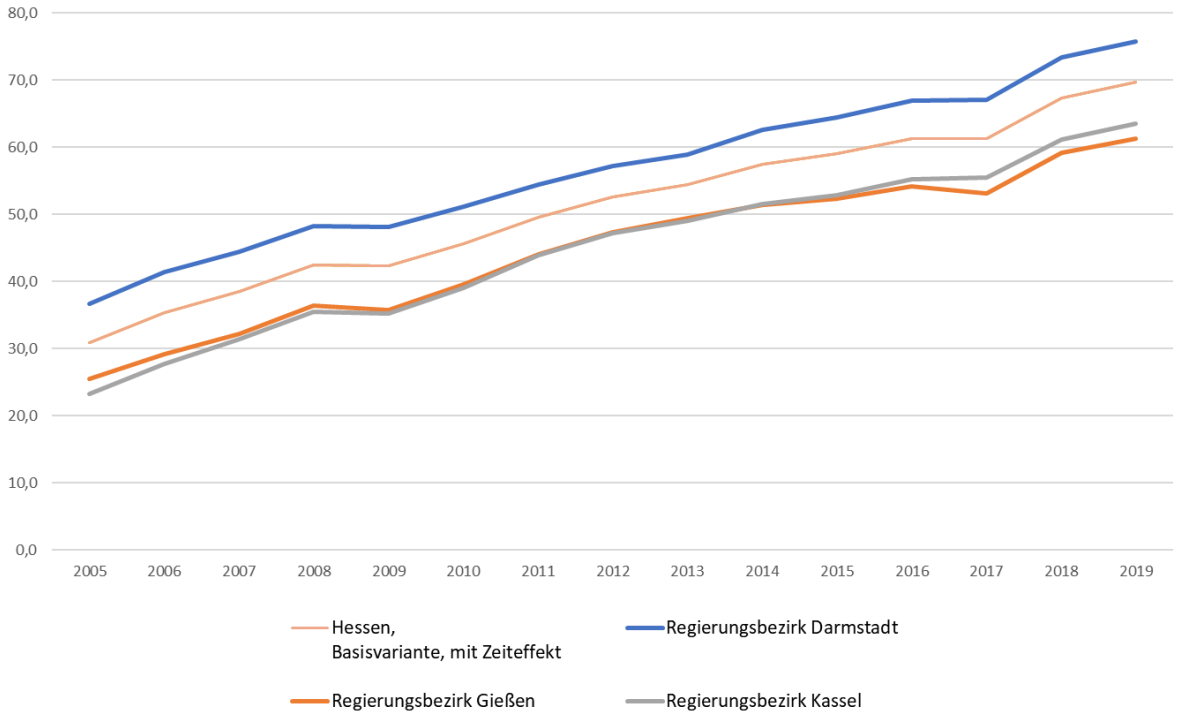
Bei diesem Ansatz handelt es sich um eine Berechnung auf Basis der Indikatoren-Abweichungen vom jeweiligen Gesamtdurchschnitt (für Hessen und Rheinland-Pfalz) in Einheiten der zugehörigen Standardabweichung für alle Kreise und Städte *über den gesamten Untersuchungszeitraum hinweg*. Damit wird die Entwicklung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

Für alle hessischen Regierungsbezirke ergibt sich eine Tendenz in Richtung gestiegenen Wellbeings: für den Regierungsbezirk Darmstadt von 36,7 Punkten (2005) auf 76,7 Punkte (2019), d. h. um ca. 109 Prozent[16], für den Regierungsbezirk Kassel von 23,2 Punkten (2005) auf 63,4 Punkte (2019), d. h. um ca. 173 Prozent, und für den Regierungsbezirk Gießen von 25,5 Punkten (2005) auf 61,2 Punkte (2019), d. h. um 140 Prozent. Den stärksten prozentualen Anstieg hatte demnach der Regierungsbezirk Kassel zu verzeichnen.

Im Vergleich zum Basiskonzept kehrt sich bei Zugrundelegung des erweiterten Konzepts die Rangfolge zwischen den hessischen Regierungsbezirken im Grunde genommen um (siehe Abb. 3). Dies bedeutet, dass die zusätzlichen Indikatoren beim erweiterten Konzept diese tabellarische Umkehr bewirkt haben. Die Gründe dafür liegen in den Unterschieden bei den Gewichtungsfaktoren zwischen den beiden Varianten (vgl. Tab. 3) und in der unterschiedlichen Bedeutung der erweiterten Indikatoren in den Regierungsbezirken, vor allem in der Miet-Einkommens-Relation und der Kriminalitätsrate, die im stärker städtisch geprägten Regierungsbezirk Darmstadt relativ höher und im Untersuchungszeitraum stärker gestiegen bzw. weniger stark zurückgegangen sind als in den nicht so ausgeprägt städtisch geprägten Regierungsbezirken Gießen und Kassel.

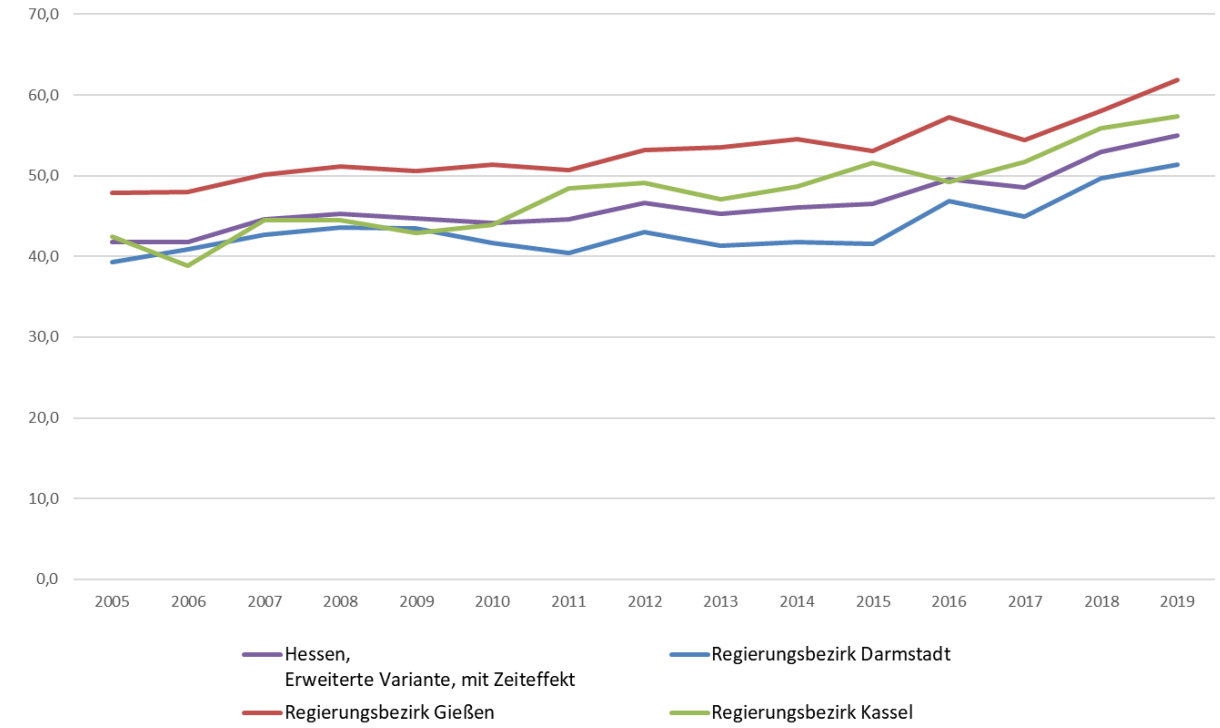
[16] Die Veränderungsraten von 2005 auf 2019 wurden jeweils für die betreffenden Well-being-Werte im Jahr 2005 bzw. im Jahr 2019 mit lediglich einer Nachkommastelle berechnet.

Abb. 2: Well-being-Werte für Hessen und seine Regierungsbezirke 2005-2019, Basiskonzept mit Zeiteffekt



Quelle: Eigene Berechnungen

Abb. 3: Well-being-Werte für Hessen und seine Regierungsbezirke 2005-2019, erweitertes Konzept mit Zeiteffekt



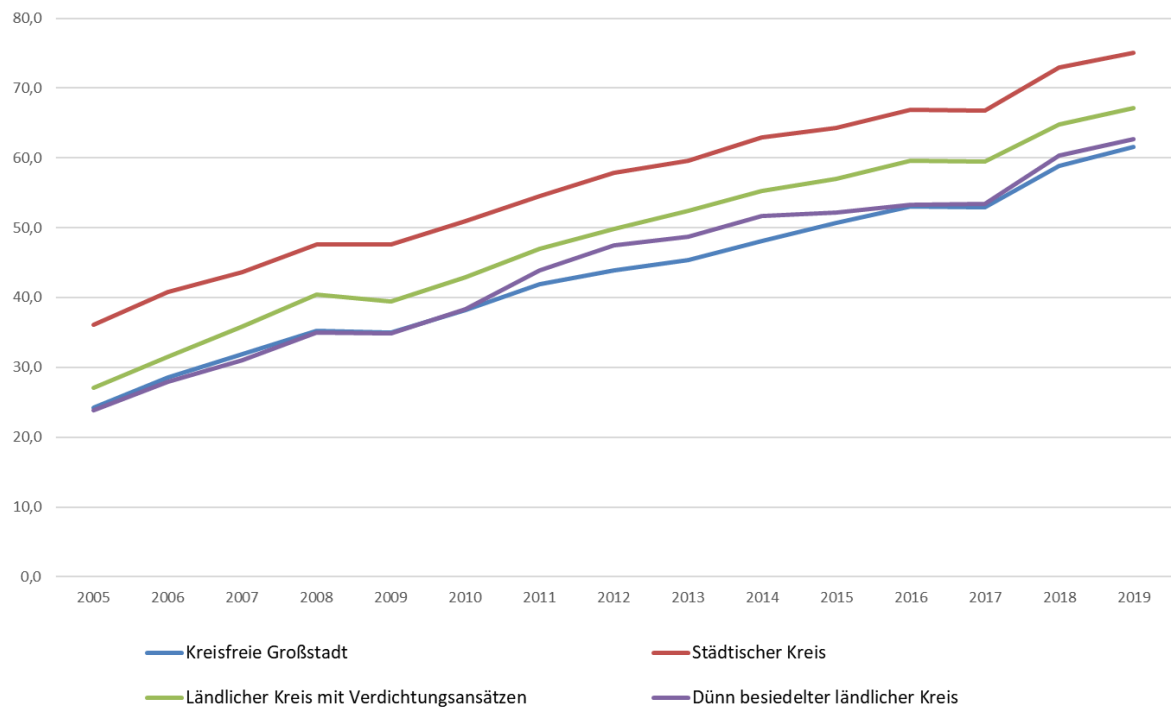
Quelle: Eigene Berechnungen

Im Zeitablauf gilt (weitgehend) in Bezug auf die Höhe der Well-being-Werte die absteigende Reihenfolge RB Gießen vor RB Kassel vor RB Darmstadt (siehe Abb. 3). Im RB Gießen ist der Well-being-Wert von 47,8 Punkten (2005) auf 61,9 Punkte (2019), d. h. um 29,5 Prozent gewachsen. Für den RB Kassel zeigt sich ein Anstieg von 42,4 Punkten (2005) auf 57,3 Punkte (2019), d. h. um 35,1 Prozent, und für den RB Darmstadt betrug der entsprechende Anstieg 30,5 Prozent bei 39,3 Punkten im Jahr 2005 und 51,3 Punkten im Jahr 2019.

Im Vergleich zum Basiskonzept mit Zeiteffekt ergaben sich demnach auch beim erweiterten Konzept mit Zeiteffekt Well-being-Zuwächse über den Beobachtungszeitraum hinweg, allerdings in einem deutlich geringeren prozentualen Maße.

In der Gliederung nach Raumtypen in Hessen[17] ergaben sich für den Zeitraum von 2005 bis 2019 beim Basiskonzept jeweils die höchsten Well-being-Werte für die städtischen Kreise, gefolgt vor den ländlichen Kreisen mit Verdichtungsansätzen. Am Ende der Well-being-Skala lagen in allen Beobachtungsjahren die dünn besiedelten ländlichen Kreise sowie die kreisfreien Großstädte (siehe Abb. 4).

Abb. 4: Well-being-Werte für Raumtypen in Hessen 2005-2019, Basiskonzept mit Zeiteffekt



Quelle: Eigene Berechnungen

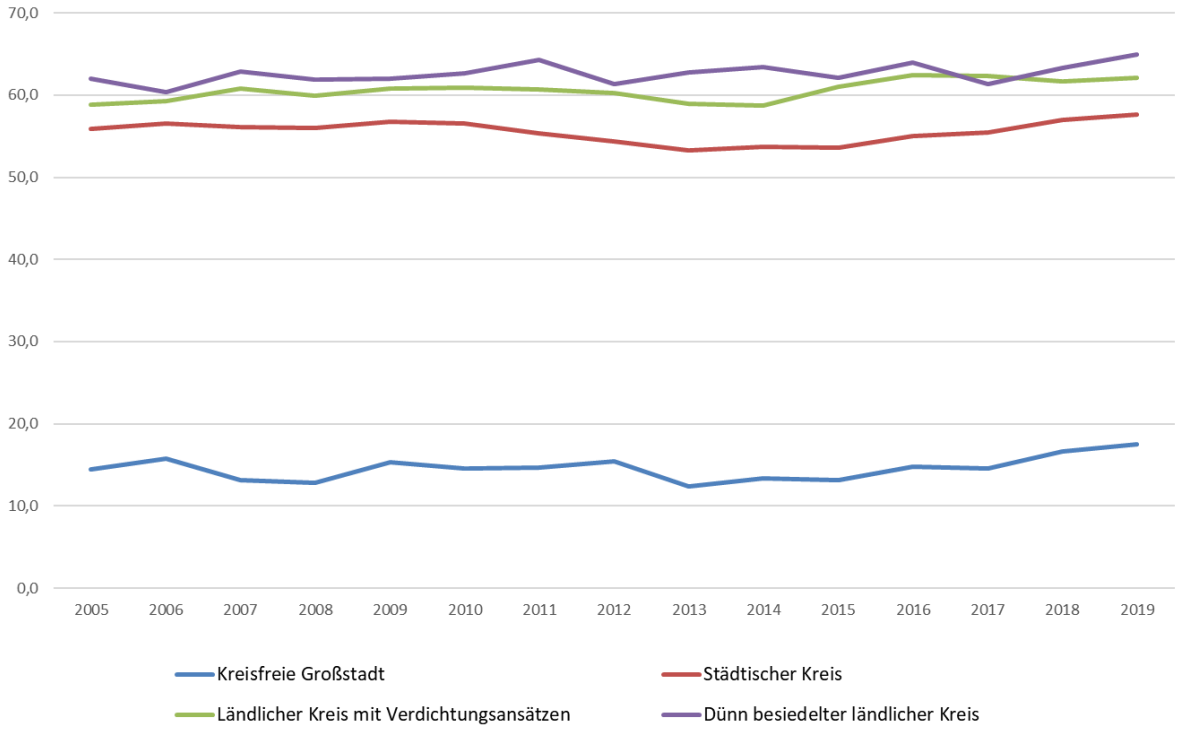
[17] In Hessen gehören fünf Gebietseinheiten zu den kreisfreien Großstädten, 14 Gebietseinheiten zu den städtischen Kreisen, drei Gebietseinheiten zu den ländlichen Kreisen mit Verdichtungsansätzen und vier Gebietseinheiten zu den dünn besiedelten ländlichen Kreisen.

Die Well-being-Zuwächse von 2005 auf 2019 betrugen dabei bei den städtischen Kreisen 107,8 Prozent, bei den ländlichen Kreisen mit Verdichtungsansätzen 147,6 Prozent, bei den dünn besiedelten ländlichen Kreisen 163,4 Prozent und bei den kreisfreien Großstädten 154,5 Prozent.

Die Berücksichtigung weiterer Indikatoren beim erweiterten Konzept führt in Abb. 5 dazu, dass nunmehr die dünn besiedelten ländlichen Kreise und die ländlichen Kreise mit Verdichtungsansätze die höchsten Well-being-Werte aufweisen, mit etwas Abstand gefolgt von den städtischen Kreisen. Die kreisfreien Großstädte liegen deutlich niedriger am Ende der Well-being-Skala (vgl. die obigen Erläuterungen im Zusammenhang mit Abb. 3).

Die in Abb. 5 dargestellten Well-being-Anstiege von 2005 auf 2019 beliefen sich hier bei den städtischen Kreisen auf 23,7 Prozent, bei den ländlichen Kreisen mit Verdichtungsansätzen auf 28,0 Prozent, bei den dünn besiedelten ländlichen Kreisen auf 25,5 Prozent und bei den kreisfreien Großstädten (auf allerdings sehr niedrigem Niveau) auf 267,2 Prozent.

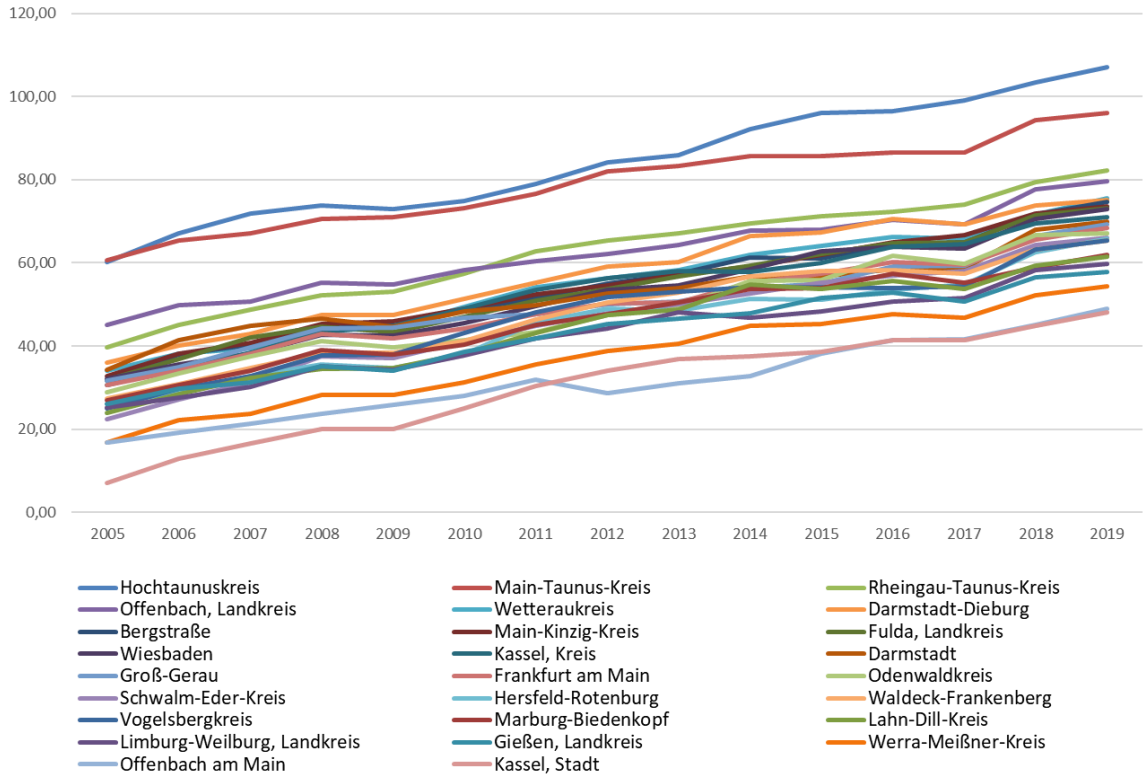
Abb. 5: Well-being-Werte für Raumtypen in Hessen 2005-2019, erweitertes Konzept mit Zeiteffekt



Quelle: Eigene Berechnungen

Die stärkste intraregionale Ausdifferenzierung erfolgt nach Kreisen und kreisfreien Städten. Aus Abb. 6 geht für das Basiskonzept hervor, dass das Well-being in allen Kreisen/Städten im Untersuchungszeitraum gestiegen ist. In allen Beobachtungsjahren hatten der Hochtaunuskreis und der Main-Taunus-Kreis die höchsten Well-being-Werte (im Falle des Hochtaunuskreises in den Jahren 2018 und 2019 sogar mit Well-being-Werten größer 100 Punkten), während die Stadt Offenbach und die Stadt Kassel in allen Beobachtungsjahren die niedrigsten Well-being-Werte innehatten. 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. 6: Well-being-Werte für Städte und Landkreise in Hessen 2005-2019, Basiskonzept mit Zeiteffekt

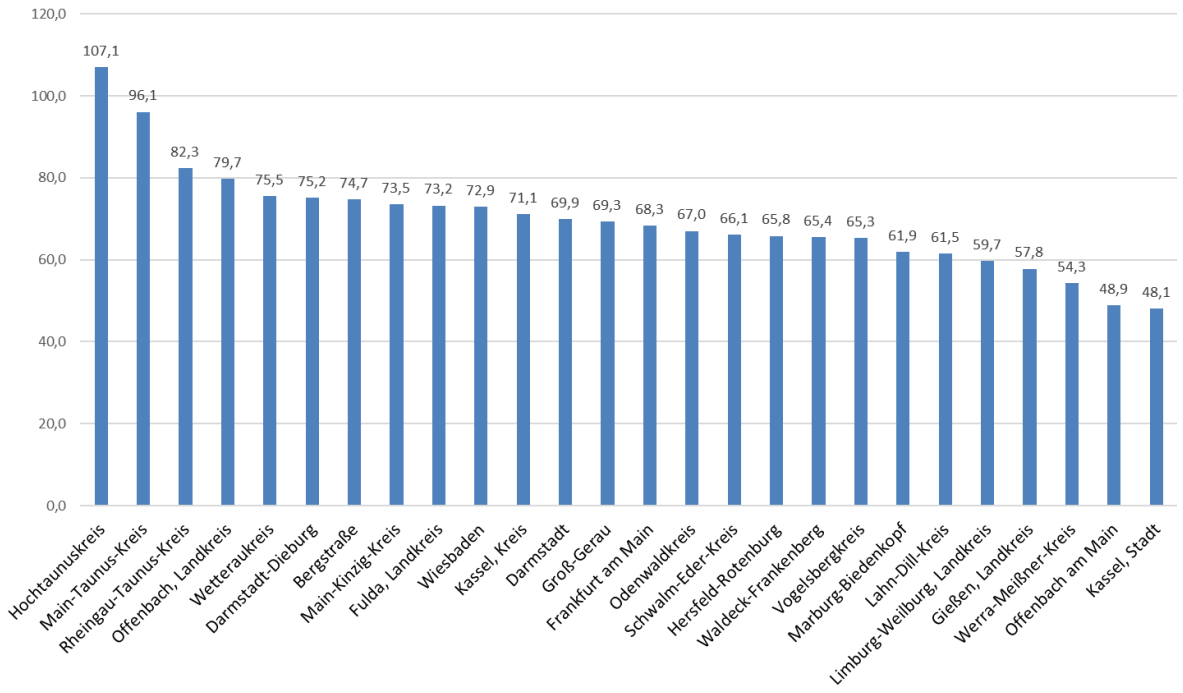


Quelle: Eigene Berechnungen

Auch Abb. 7 zeigt für das Jahr 2019 beim Basiskonzept eine Well-being-Spanne zwischen den hessischen Städten und Landkreisen. An der Spitze liegt der Hochtaunuskreis mit einem Well-being-Wert in Höhe von 107,1 Punkten und am Ende der Anordnung befindet sich die Stadt Kassel mit einem Wert von 48,1 Punkten.

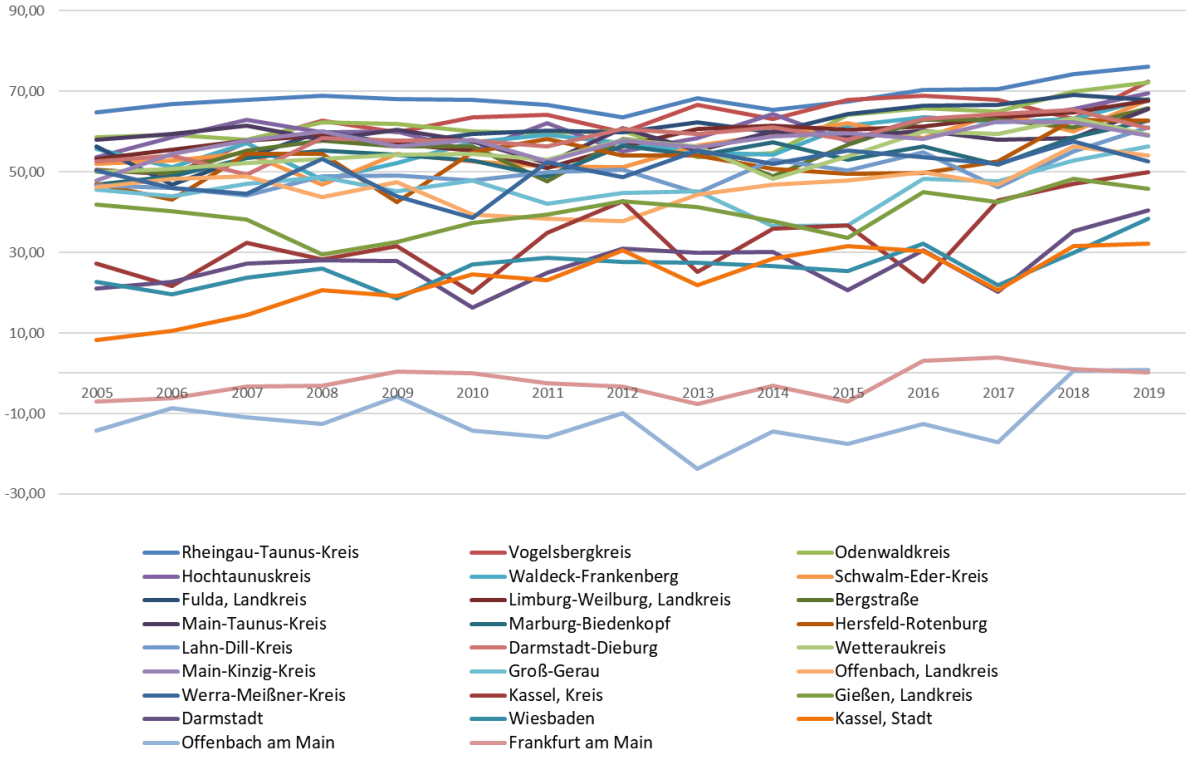
Abb. 7 zeigt aber auch beispielhaft, dass zwischen dem fünftplatzierten Wetteraukreis (Platz 5) und dem Vogelsbergkreis (Platz 19) die Unterschiede beim Index relativ gering sind, dass also zwischen einem größeren Teil der Kreise/Städte eher geringe Unterschiede bestehen.

Abb. 7: Well-being-Werte für Städte und Landkreise in Hessen 2019, Basiskonzept mit Zeiteffekt



Quelle: Eigene Berechnungen

Abb. 8: Well-being-Werte für Städte und Landkreise in Hessen 2005-2019, erweitertes Konzept mit Zeiteffekt

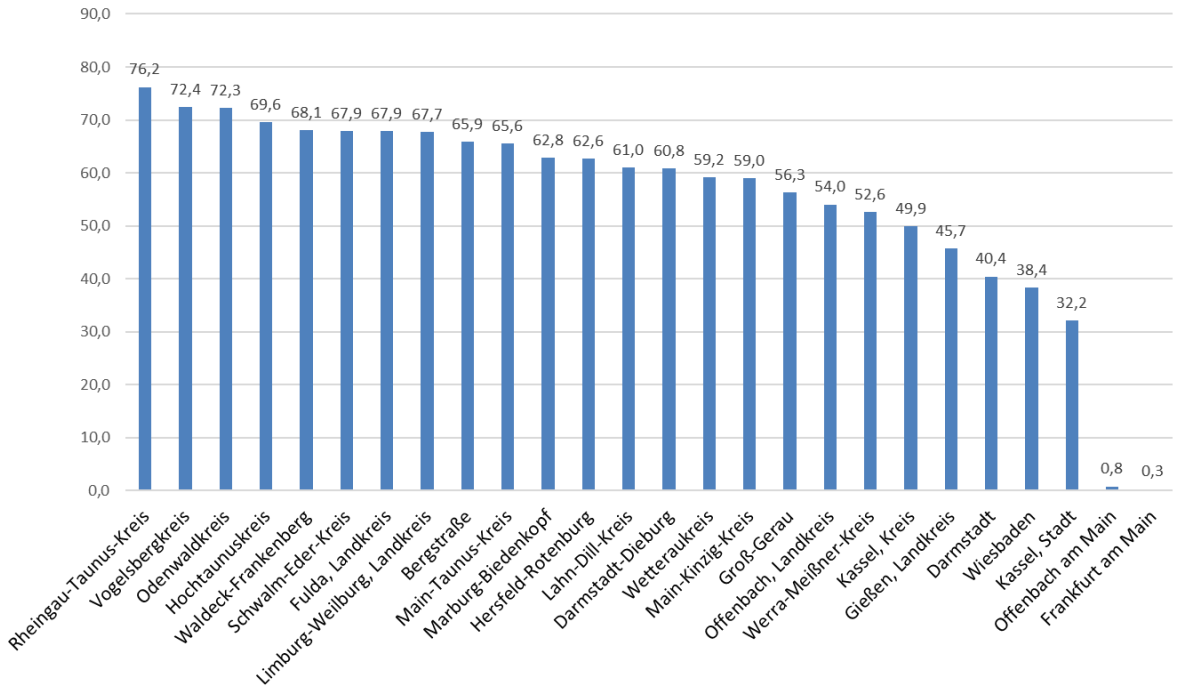


Quelle: Eigene Berechnungen

Anhand von Abb. 8 sind für das erweiterte Konzept die höchsten Well-being-Werte über den Beobachtungszeitraum hinweg wie beim Basiskonzept (allerdings in leicht anderer Reihenfolge) für den Rheingau-Taunus-Kreis, den Hochtaunuskreis und den Main-Taunus-Kreis zu erkennen. Die niedrigsten Well-being-Werte hatten beim erweiterten Konzept in den einzelnen Beobachtungsperioden die Stadt Offenbach und die Stadt Frankfurt am Main.

Im Jahr 2019 ging die Well-being-Spannweite im Rahmen des erweiterten Konzepts mit Zeiteffekt) bei den hessischen Städten und Landkreisen von 76,2 Punkten (Rheingau-Taunus-Kreis) bis zu 0,3 Punkten (Stadt Frankfurt am Main), wie aus Abb. 9 zu erkennen ist.

Abb. 9: Well-being-Werte für Städte und Landkreise in Hessen 2019, erweitertes Konzept mit Zeiteffekt



Quelle: Eigene Berechnungen

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

4.3 Well-being ohne Zeiteffekt

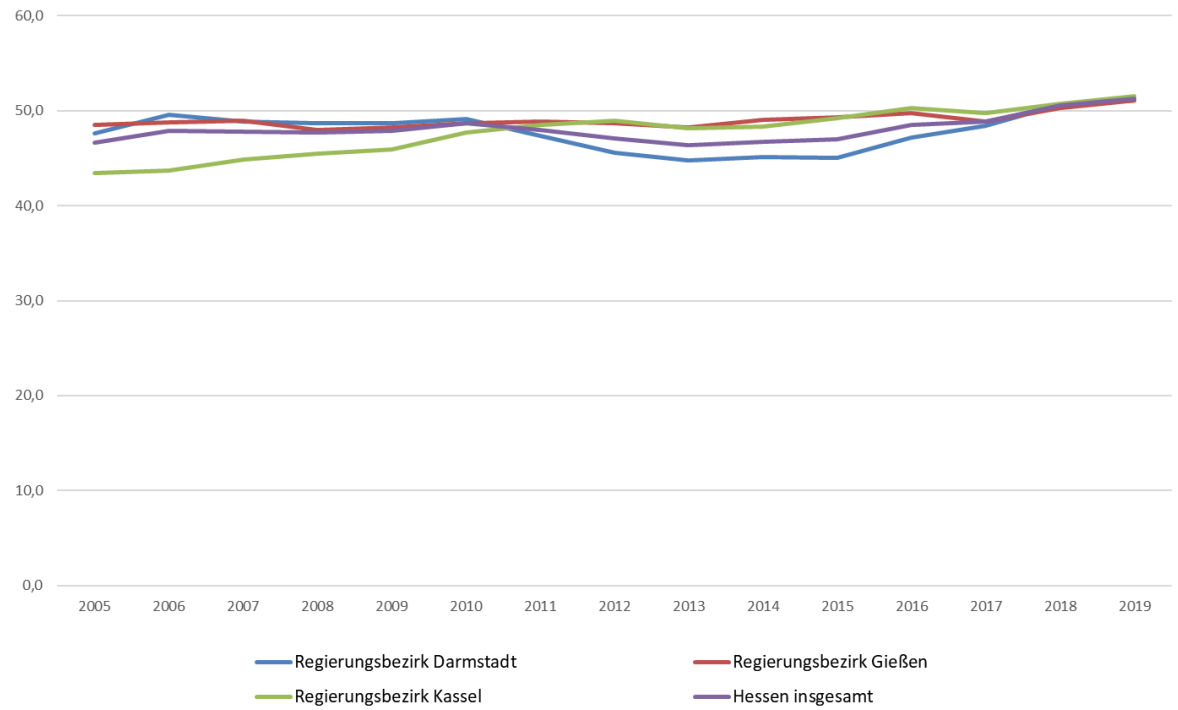
In diesem Abschnitt werden die Indikatoren-Abweichungen vom jeweiligen Gesamtdurchschnitt (für Hessen und Rheinland-Pfalz) in Einheiten der zugehörigen Standardabweichung für alle Kreise und Städte (in Hessen und Rheinland-Pfalz) *in jeweils einem Jahr* berechnet. Damit werden die jährlichen Abweichungen des regionalen Well-being in den jeweiligen Gebietseinheiten vom jährlichen Durchschnitt in Hessen untersucht. Die Zeitreihen zeigen an, ob sich die Abweichungen der Kreise/kreisfreien Städte vom 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 Hessen nicht verändert.

Das Well-being ohne Zeiteffekt ist in den Regierungsbezirken im Untersuchungszeitraum sowohl für Hessen als auch für die drei Regierungsbezirke weitgehend konstant geblieben. 2005 gab es noch kleinere, 2019 kaum noch Unterschiede. Dies liegt vor allem am Regierungsbezirk Kassel, in dem sich das Well-being (ohne Zeiteffekt) leicht erhöht hat; d. h. die negativen Abweichungen vom hessischen Durchschnitt sind geringer und/oder die positiven Abweichungen nach oben sind in den Kreisen/Städten dieses Regierungsbezirks größer geworden (vgl. Abb. 10). Für den RB Kassel ergab sich ein Anstieg des Well-being-Indexes von 43,4 Punkten im Jahr 2005 auf 51,6 Punkte im Jahr 2019, d. h. um 18,9 Prozent. Demgegenüber waren die entsprechenden Anstiege im RB Darmstadt (von 47,7 Punkten 2005 auf 51,1 Punkte 2019, d. h. um 7,1 Prozent) und im RB Gießen (von 48,5 Punkten 2005 auf 51,1 Punkte 2019, d. h. um 5,4 Prozent), prozentual gesehen, deutlich niedriger. Die entsprechenden Well-being-Werte deuten auf eine vergleichbare Well-being-Lage in den einzelnen Regierungsbezirken gegenüber Hessen insgesamt hin.

Im Vergleich zum Basiskonzept mit Zeiteffekt waren die aus Abb. 10 herleitbaren Well-being-Anstiege beim Basiskonzept ohne Zeiteffekt markant geringer. Außerdem ist die RB-Rangfolge von Abb. 10 anders als beim Basiskonzept mit Zeiteffekt in Abb. 3 (dort: 1. RB Darmstadt, 2. RB Kassel, 3. RB Gießen).

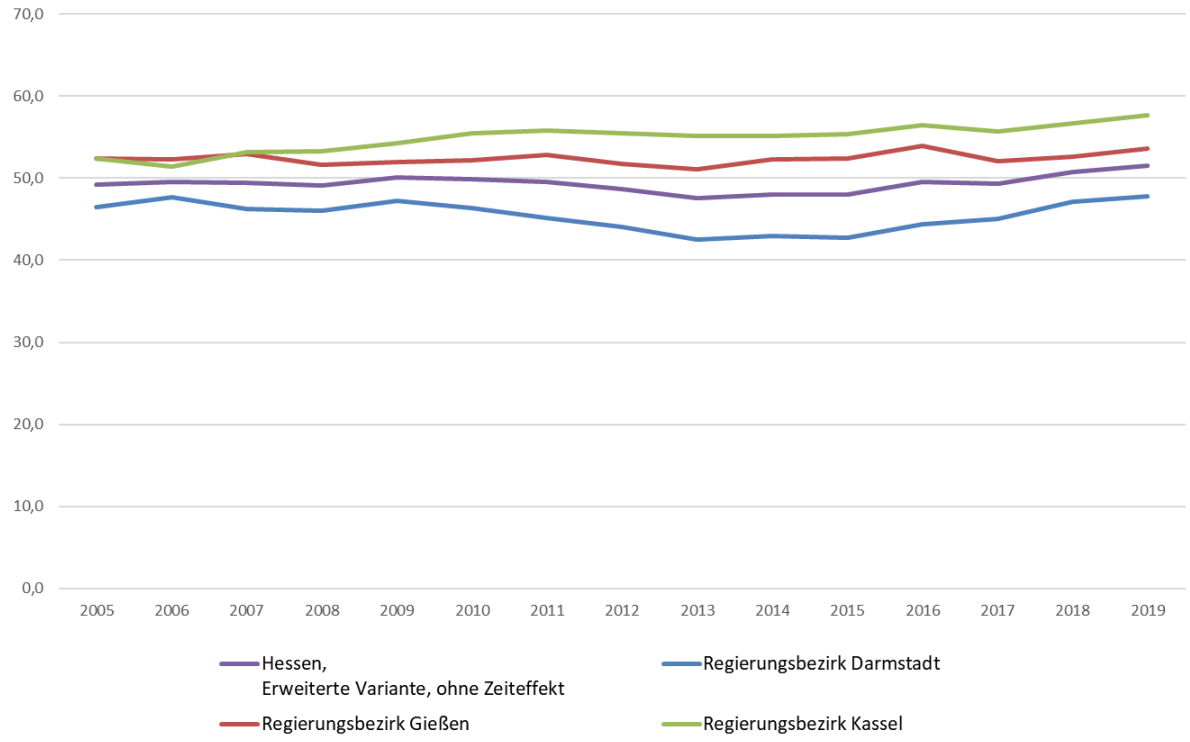
Im Unterschied zu Abb. 10 mit dem Basiskonzept ergibt sich in Abb. 11 mit dem erweiterten Konzept für die hessischen Regierungsbezirke eine klare Rangordnung. Die höchsten Well-being-Werte hat seit 2007 jeweils der RB Kassel inne, gefolgt vom RB Gießen; am Ende liegt jeweils der RB Darmstadt. Damit rangiert der RB Darmstadt genau wie schon beim erweiterten Konzept mit Zeiteffekt auf dem letzten Platz. Der Grund dafür liegt in den Indikatoren des erweiterten Konzepts, vor allem an den Unterschieden in der Miet-Einkommens-Relation, die im RB Darmstadt einen größeren negativen Einfluss hat.

Abb. 10: Well-being-Werte für Hessen und seine Regierungsbezirke 2005-2019, Basiskonzept ohne Zeiteffekt



Quelle: Eigene Berechnungen

Abb. 11: Well-being-Werte für Hessen und seine Regierungsbezirke 2005-2019, erweitertes Konzept ohne Zeiteffekt



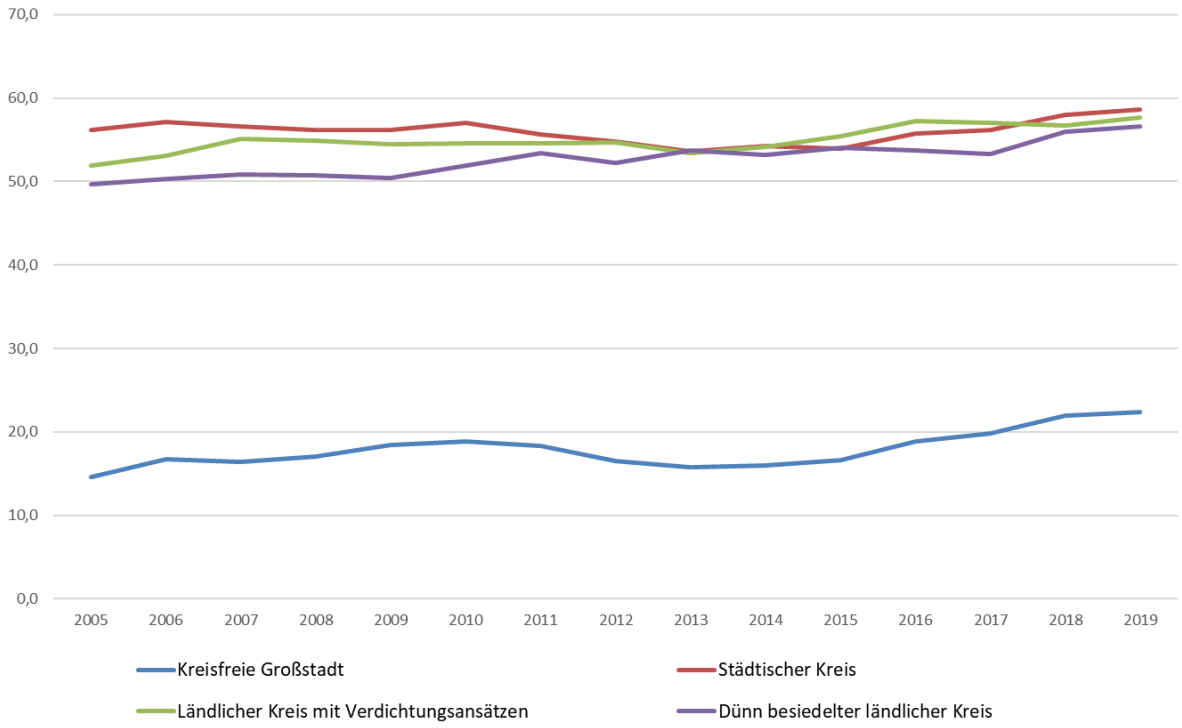
Quelle: Eigene Berechnungen

Im zeitlichen Verlauf erhöhte sich der Well-being-Index beim erweiterten Konzept ohne Zeiteffekt im RB Kassel prozentual am stärksten (wie auch schon beim Basiskonzept ohne Zeiteffekt), und zwar von 52,4 (2005) auf 57,7 Punkte (2019) und damit um 10,1 Prozent. Im RB Gießen belief sich die entsprechende Anstiegsrate auf 2,3 Prozent (von 52,4 Punkten im Jahr 2005 auf 53,6 Punkte im Jahr 2019) und im RB Darmstadt auf 2,8 Prozent (von 46,5 Punkten 2005 auf 47,8 Punkte 2019). Insgesamt haben sich die jährlichen Abweichungen des Well-beings in den Kreisen/Städten der jeweiligen Regierungsbezirke wenig verändert. Zwischenzeitlich gab es im RB Darmstadt gewisse Schwankungen, d.h. dass sich einige Indikatoren in den Kreisen/Städten in diesem Regierungsbezirk stärker verschlechterten als in den anderen Regierungsbezirken.

In der Differenzierung nach Raumtypen zeigt sich – wie auch schon beim Basiskonzept mit Zeiteffekt – für das Basiskonzept ohne Zeiteffekt in Hessen von 2005 bis 2019 in Abb. 12 jeweils der deutlich niedrigste Well-being-Wert für die kreisfreien Großstädte (2019 z. B. nur 22,4 Punkte). Die anderen drei Raumtypen liegen, von ihren Well-being-Werten her besehen, jeweils eng beieinander auf einem deutlich höheren Well-being-Niveau im Vergleich zu den kreisfreien Großstädten (2019 z. B. zwischen 56,6 und 58,6 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 von 2005 auf 2019 leicht erhöht, bei den städtischen Kreisen um 4,5 Prozent, bei den ländlichen Kreisen mit Verdichtungsansätzen um 10,8 Prozent, bei den dünn besiedelten ländlichen Kreisen um 13,9 Prozent und bei den kreisfreien Großstädten (allerdings, wie dargestellt, auf niedrigem Niveau) um 53,4 Prozent.

Abb. 12: Well-being-Werte für Raumtypen in Hessen 2005-2019, Basiskonzept ohne Zeiteffekt

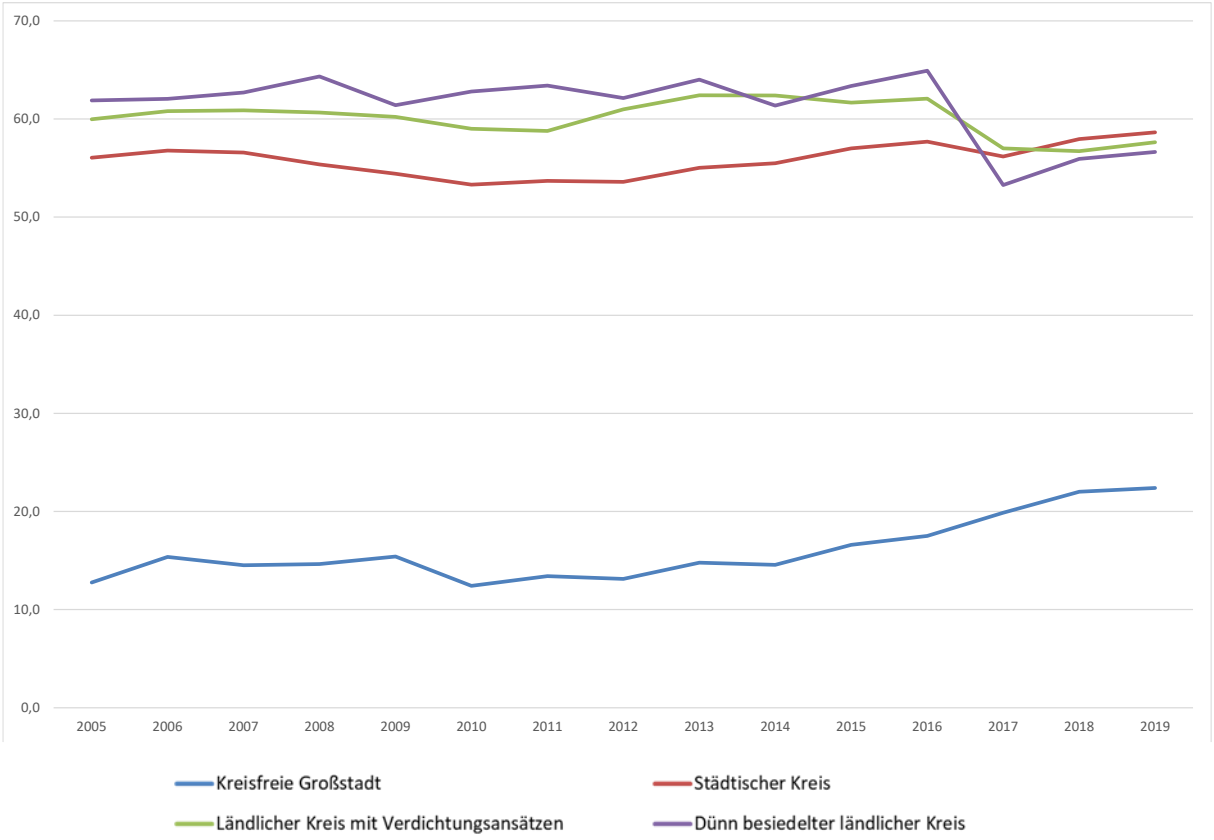


Quelle: Eigene Berechnungen

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 dünner Besiedelung bzw. mit Verdichtungsansätzen), jeweils gefolgt von den städtischen Kreisen (siehe Abb. 13).

Von 2005 auf 2019 zeigte sich bei den städtischen Kreisen ein Well-being-Anstieg um 4,6 Prozent und bei den kreisfreien Großstädten (auf niedrigem Niveau) um 75,0 Prozent (wieder auf erheblich niedrigerem Niveau); demgegenüber ergaben sich von 2005 auf 2019 bei den ländlichen Kreisen mit Verdichtungsansätzen und bei den dünn besiedelten ländlichen Kreisen (allerdings jeweils auf vergleichsweise hohem Well-being-Niveau) Rückgänge in Höhe von -4,0 bzw. -8,6 Prozent.[18]

Abb. 13: Well-being-Werte für Raumtypen in Hessen 2005-2019, erweitertes Konzept ohne Zeiteffekt

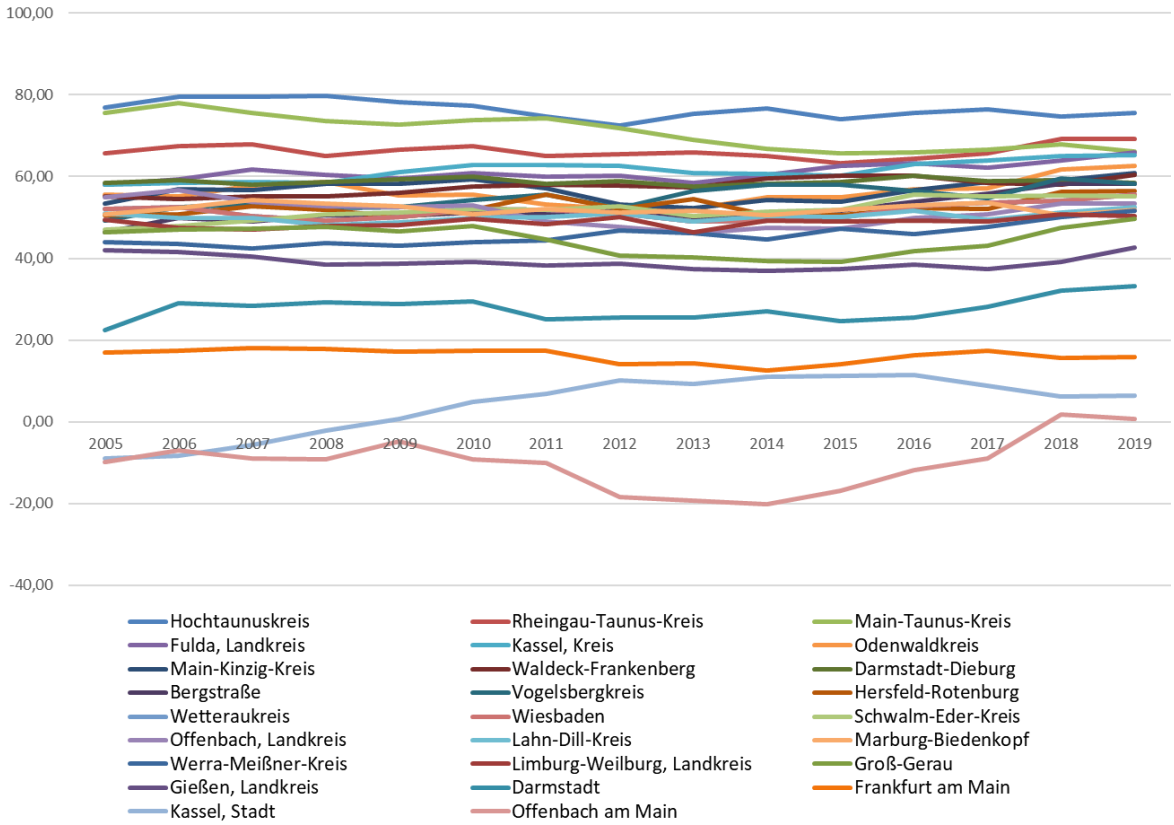


Quelle: Eigene Berechnungen

[18] Für den Knick bei den dünn besiedelten ländlichen Kreisen von 2016 bis 2017 sind neben der Entwicklung bei den öffentlichen Sachinvestitionen die Entwicklungen bei der Kriminalitätsrate im LK Waldeck-Frankenberg und im Werra-Meißner-Kreis sowie auch die Entwicklung bei der Miet-Einkommens-Relation im LK Waldeck-Frankenberg verantwortlich.

Die Entwicklung des Well-beings ohne Zeiteffekt in den Kreisen und kreisfreien Städten bestätigt die bisherigen Ergebnisse. Die Abweichungen des Well-beings vom hessischen Durchschnitt hat sich insgesamt nur wenig verändert; bei einigen Kreisen/Städten gab es leichte Zuwächse, z. B. in der Stadt Offenbach, in anderen leichte Rückgänge, z. B. im Hochtaunuskreis (siehe Abb. 14).

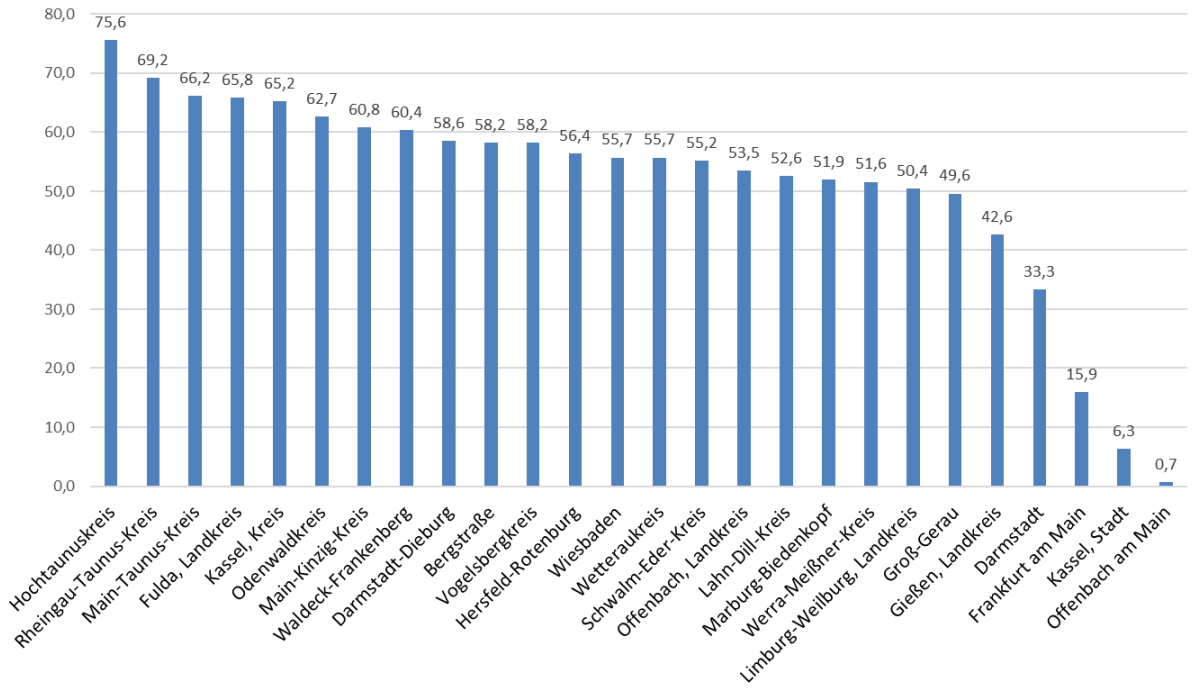
Abb. 14: Well-being-Werte für Städte und Landkreise in Hessen 2005-2019, Basiskonzept ohne Zeiteffekt



Quelle: Eigene Berechnungen

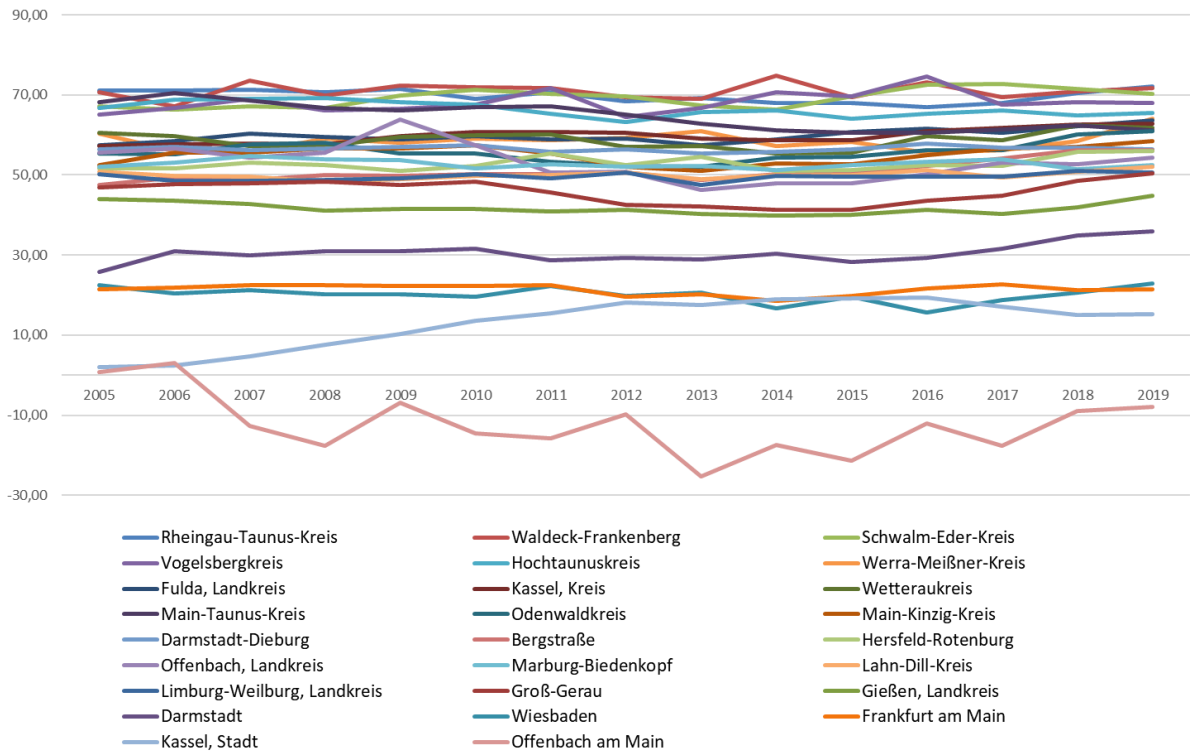
Abb. 15 zeigt die Well-being-Werte des GEWAK/IWAK-Indikators in der Basisvariante ohne Zeiteffekt für Hessen 2019 auf Landkreisebene. Es offenbaren sich auch hier recht erhebliche regionale Disparitäten beim hier verwendeten Well-being-Konzept innerhalb von Hessen, allerdings (auch hier) keine signifikanten geografischen Unterschiede etwa in Richtung von Nord-Süd-Differenzen. Der höchste diesbezügliche Well-being-Wert wurde dabei für den Hochtaunuskreis mit 75,6 Punkten berechnet, der niedrigste für die Stadt Offenbach mit 0,7 Punkten.

Abb. 15: Well-being-Werte für Städte und Landkreise in Hessen 2019, Basiskonzept ohne Zeiteffekt



Quelle: Eigene Berechnungen

Abb. 16: Well-being-Werte für Städte und Landkreise in Hessen 2005-2019, erweitertes Konzept ohne Zeiteffekt

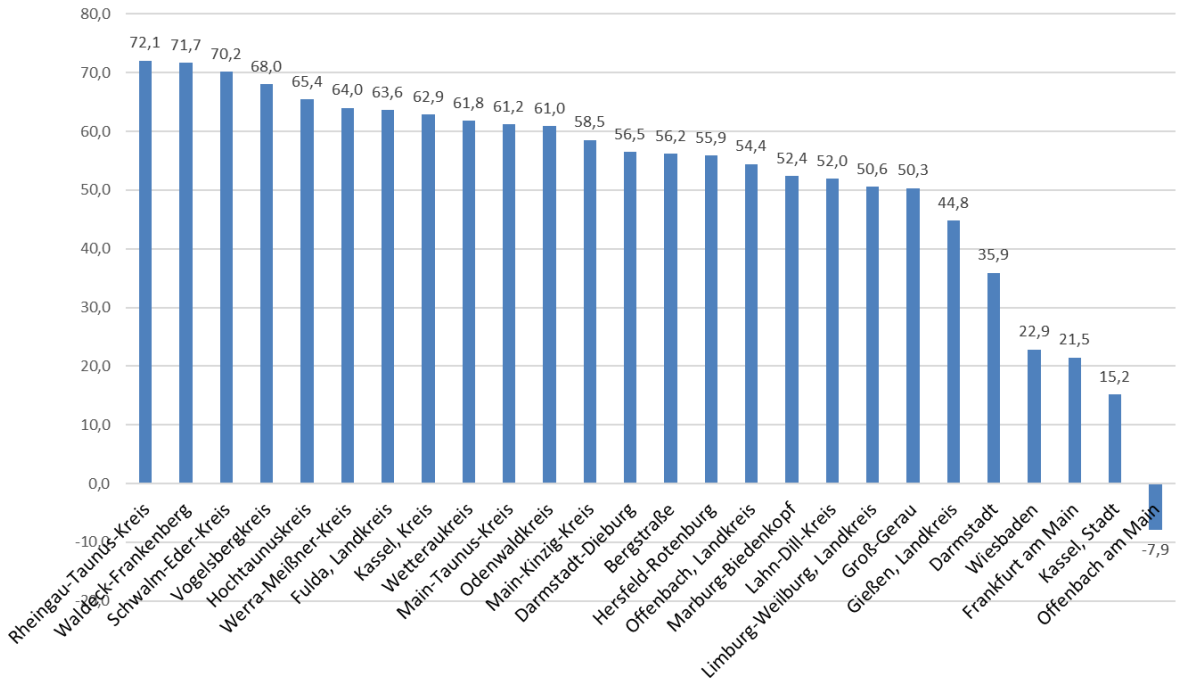


Quelle: Eigene Berechnungen

Wie beim Basiskonzept haben 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. Zwischen den Kreisen/Städten gab es über die Zeit hinweg einige kleinere Verschiebungen (z. B. am unteren Ende der Skala zwischen den Städten Wiesbaden, Frankfurt am Main und Kassel), wie aus Abb. 16 zu erkennen ist.

2019 reichte in Hessen die Well-being-Spannweite beim erweiterten Konzept ohne Zeiteffekt für die Städte und Landkreise von 72,1 Punkten (Rheingau-Taunus-Kreis) bis zu -7,9 Punkten (Stadt Offenbach), wie anhand von Abb. 17 ersichtlich ist.

Abb. 17: Well-being-Werte für Städte und Landkreise in Hessen 2019, erweitertes Konzept ohne Zeiteffekt



Quelle: Eigene Berechnungen

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 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 beiden Konzepte – jeweils ohne und mit Zeiteffekt – keine oder zumeist geringe 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 Landkreis Kassel bei der Basisvariante ohne Zeiteffekt auf Platz 5 liegt, rangiert dieser Landkreis bei der Basisvariante mit Zeiteffekt auf Platz 11; bei der erweiterten Variante ohne Zeiteffekt ist der Landkreis Kassel Achter, bei der erweiterten Variante mit Zeiteffekt hingegen nur auf Rang 20. Ein anderes Beispiel ist der Schwalm-Eder-Kreis mit einem 15. bzw. 16. Platz bei den beiden Basisvarianten ohne bzw. mit Zeiteffekt, aber immerhin mit einem 3. bzw. 6. Rang bei den erweiterten Varianten ohne bzw. mit Zeiteffekt.

Hier zeigt sich die Bedeutung der Anzahl und der Art der Indikatoren für das regionale Wellbeing. 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 Hessen 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
Hochtaunuskreis	75,6	Hochtaunuskreis	107,1	Rheingau-Taunus-Kreis	72,1	Rheingau-Taunus-Kreis	76,2
Rheingau-Taunus-Kreis	69,2	Main-Taunus-Kreis	96,1	Waldeck-Frankenberg	71,7	Vogelsbergkreis	72,4
Main-Taunus-Kreis	66,2	Rheingau-Taunus-Kreis	82,3	Schwalm-Eder-Kreis	70,2	Odenwaldkreis	72,3
Fulda, Landkreis	65,9	Offenbach, Landkreis	79,7	Vogelsbergkreis	68,0	Hochtaunuskreis	69,6
Kassel, Kreis	65,2	Wetteraukreis	75,5	Hochtaunuskreis	65,4	Waldeck-Frankenberg	68,1
Odenwaldkreis	62,7	Darmstadt-Dieburg	75,2	Werra-Meißner-Kreis	64,0	Schwalm-Eder-Kreis	67,9
Main-Kinzig-Kreis	60,8	Bergstraße	74,7	Fulda, Landkreis	63,6	Fulda, Landkreis	67,9
Waldeck-Frankenberg	60,4	Main-Kinzig-Kreis	73,5	Kassel, Kreis	62,9	Limburg-Weilburg, Landkreis	67,7
Darmstadt-Dieburg	58,6	Fulda, Landkreis	73,3	Wetteraukreis	61,8	Bergstraße	65,9
Bergstraße	58,2	Wiesbaden	72,9	Main-Taunus-Kreis	61,2	Main-Taunus-Kreis	65,6
Vogelsbergkreis	58,2	Kassel, Kreis	71,1	Odenwaldkreis	61,0	Marburg-Biedenkopf	62,8
Hersfeld-Rotenburg	56,4	Darmstadt	69,9	Main-Kinzig-Kreis	58,5	Hersfeld-Rotenburg	62,6
Wiesbaden	55,7	Groß-Gerau	69,3	Darmstadt-Dieburg	56,5	Lahn-Dill-Kreis	61,0
Wetteraukreis	55,7	Frankfurt am Main	68,3	Bergstraße	56,2	Darmstadt-Dieburg	60,8
Schwalm-Eder-Kreis	55,2	Odenwaldkreis	67,0	Hersfeld-Rotenburg	55,9	Wetteraukreis	59,2
Offenbach, Landkreis	53,5	Schwalm-Eder-Kreis	66,1	Offenbach, Landkreis	54,4	Main-Kinzig-Kreis	59,0
Lahn-Dill-Kreis	52,6	Hersfeld-Rotenburg	65,8	Marburg-Biedenkopf	52,4	Groß-Gerau	56,3
Marburg-Biedenkopf	51,9	Waldeck-Frankenberg	65,5	Lahn-Dill-Kreis	52,0	Offenbach, Landkreis	54,0
Werra-Meißner-Kreis	51,6	Vogelsbergkreis	65,4	Limburg-Weilburg, Landkreis	50,6	Werra-Meißner-Kreis	52,6
Limburg-Weilburg, Landkreis	50,4	Marburg-Biedenkopf	61,9	Groß-Gerau	50,3	Kassel, Kreis	49,9
Groß-Gerau	49,6	Lahn-Dill-Kreis	61,5	Gießen, Landkreis	44,8	Gießen, Landkreis	45,7
Gießen, Landkreis	42,6	Limburg-Weilburg, Landkreis	59,7	Darmstadt	35,9	Darmstadt	40,4
Darmstadt	33,3	Gießen, Landkreis	57,8	Wiesbaden	22,9	Wiesbaden	38,4
Frankfurt am Main	15,9	Werra-Meißner-Kreis	54,3	Frankfurt am Main	21,5	Kassel, Stadt	32,2
Kassel, Stadt	6,6	Offenbach am Main	48,9	Kassel, Stadt	15,2	Offenbach am Main	0,8
Offenbach am Main	0,7	Kassel, Stadt	48,1	Offenbach am Main	-7,9	Frankfurt am Main	0,3

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 +0,275 (zwischen der Basisvariante mit Zeiteffekt und der erweiterten Variante mit Zeiteffekt) und +0,768 (zwischen der Basisvariante ohne Zeiteffekt und der erweiterten Variante ohne Zeiteffekt). Auch diese Befunde, die bestenfalls auf eher mittelmäßige 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 Hessen 2019, Basis- und erweitertes Konzept mit/ohne Zeiteffekt

Variante	Basis-variante ohne Zeiteffekt	Basis-variante mit Zeiteffekt	Erweiterte Variante ohne Zeiteffekt	Erweiterte Variante mit Zeiteffekt
Basisvariante ohne Zeiteffekt	X	+0,682	+0,768	+0,692
Basisvariante mit Zeiteffekt		X	+0,379	+0,275
Erweiterte Variante ohne Zeiteffekt			X	+0,765
Erweiterte Variante mit Zeiteffekt				X

Quelle: Eigene Berechnunge

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 Hessen 2005 versus 2019

	2005				2019				Veränderung 2005-2019			
	Schnitt Hessen	Hoch-taunus-kreis	Groß-Gerau	Kassel-Stadt	Schnitt Hessen	Hoch-taunus-kreis	Groß-Gerau	Kassel-Stadt	Schnitt Hessen	Hoch-taunus-kreis	Groß-Gerau	Kassel, Stadt
Verfügbares Einkommen pro Kopf	**17840,00**	26199,00	17459,00	15689,00	**23861,39**	36225,71	22136,71	19971,43	**33,75%**	38,27%	26,79%	27,30%
Anteil der SGB II Empfänger (2005 u. 2015)	**9,07**	4,99%	9,04%	18,45%	**7,81**	5,86%	8,59%	14,78%	**-13,89%**	17,50%	-4,98%	-19,89%
Schulden	**1968,61**	2294,79	2393,82	3455,29	**2059,69**	3622,41	2166,88	2813,26	**4,63%**	57,85%	-9,48%	-18,58%
Anteil sozialversicherungspfl. Beschäftigter	**48,20**	49,62%	53,30%	39,49%	**60,34**	59,20%	62,82%	54,45%	**25,19%**	19,31%	17,86%	37,88%
Anteil der Personen mit Sekundarabschluss	**24,27**	35,90%	18,50%	28,50%	**31,34**	44,72%	26,83%	36,47%	**29,13%**	24,57%	45,03%	27,95%
Lebenserwartung (2000 und 2014)	**79,52**	80,43	79,21	78,93	**81,50**	83,19	82,02	80,85	**2,49%**	3,43%	3,55%	2,43%
Stickstoffüberschuss	**55,32**	47,30	43,90	50,80	**15,51**	50,64	60,75	69,38	**-71,96%**	7,07%	38,38%	36,58%
Anteil naturnahe Fläche	**41,39**	52,04	31,37	34,09	**69,98**	51,44	30,63	35,34	**69,07%**	-1,15%	-2,36%	3,68%
Feinstaub (2010)	**23,43**	21,84	22,60	50,80	**41,48**	14,97	15,00	19,00	**77,04%**	-31,46%	-33,63%	-40,63%
Bevölkerungsdichte	**622,96**	471,63	556,02	1820,82	**666,31**	492,00	609,00	1893,00	**6,96%**	4,32%	9,53%	3,96%
Miet-Einkommens-Relation	**9,29**	11,52	13,60	4,80	**13,24**	13,73	17,68	13,81	**42,52%**	19,00%	30,00%	188,00%
Öffentliche Sachinvestitionen pro Einwohner, Kernhaushalt	**260,47**	324,21	315,40	205,76	**336,58**	304,62	338,48	251,35	**29,22%**	-6,00%	7,32%	22,00%
durchschnittliche Pendeldistanz	**17,17**	16,41	17,33	8,89	**18,06**	17,00	19,08	9,56	**5,18%**	4,00%	10,10%	8,00%
Kriminalitätsrate	**6506,92**	5429,00	5078,00	12979,00	**4850,50**	3983,00	3926,00	9107,00	**-25,46%**	-27,00%	-22,69%	-30,00%
Arbeitslosenquote	**9,88**	6,00	9,10	19,20	**4,39**	3,42	4,69	7,27	**-55,57%**	-43,00%	-48,46%	-62,00%

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 Hessen 2005 versus 2019

	2005				2019				Veränderung 2005-2019			
	kreisfreie Großstadt	Städt. Kreis	Ländl. Kreis m. Verdich-tung	Dünn be-siedelter ländl. Kreis	kreisfreie Groß-stadt	Städt. Kreis	Ländl. Kreis m. Verdich-tung	Dünn be-siedelter ländl. Kreis	kreisfreie Groß-stadt	Städt. Kreis	Ländl. Kreis m. Verdich-tung	Dünn be-siedelter ländl. Kreis
Einkommen	17922,4	18722,0	16030,0	16007,5	22345,74	25181,93	22521,71	22138,82	24,68%	34,50%	40,50%	38,30%
SGB II	15,0%	7,3%	7,7%	8,9%	12,70%	6,95%	5,64%	6,34%	-15,11%	-4,93%	-27,15%	-28,70%
Schulden	2815,6	1902,7	1262,3	1670,2	2310,89	1885,63	1742,57	2592,73	-17,93%	-0,90%	38,05%	55,23%
SVB	45,1%	49,7%	47,0	47,8%	58,38%	60,66%	60,29%	61,70%	29,33%	22,11%	28,31%	29,19%
Sekundarab.	34,1%	22,9%	22,9%	17,9%	38,34%	31,50%	29,40%	23,47%	12,44%	37,66%	28,37%	31,30%
Lebenserwart	79,3	79,8	79,4	78,9	81,39	81,82	81,30	80,65	2,58%	2,54%	2,39%	2,22%
Feinstaub	27,4	23,6	21,0	19,6	18,33	15,08	15,33	13,63	-33,14%	-36,09%	-27,14%	-30,49%
Stickst. überschuss	54,0	53,1	61,3	60,4	80,90	64,96	76,55	68,97	49,92%	22,39%	24,87%	14,28%
Fläche	37,0	42,5	38,6	45,1	37,34	42,43	39,15	45,07	0,90%	-0,17%	1,41%	-0,04%
Bev.dichte	1920,6	408,4	161,1	98,3	2109,20	424,14	158,33	91,25	9,82%	3,85%	-1,73%	-7,16%
Mietanteil	11,3	10,04	6,95	5,87	17,97	13,71	11,00	7,35	59,09%	36,46%	58,17%	25,17%
Sachinv.	182,56	276,99	287,61	279,67	320,00	299,52	441,91	408,03	75,29%	8,13%	53,65%	45,90%
Pendeldist.	11,46	18,69	18,36	18,12	13,09	19,41	18,80	19,01	14,25%	3,89%	2,40%	4,87%
Kriminalität	12349,4	5127,21	5300,00	4938,00	9161,00	3778,93	3889,00	3934,00	-25,82%	-26,30%	-26,62%	-20,33%
ALQ	13,44	8,70	9,13	10,13	6,43	4,07	3,22	3,86	-52,12%	-53,25%	-64,75%	-61,89%

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

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

Quelle: Eigene Zusammenstellung

5 Schlussbetrachtung

Wir haben in diesem Paper gegenüber den bisherigen regionalen Well-being-Berechnungen in Hessen drei Modifikationen vorgenommen:

1. Der Untersuchungszeitraum wurde aktualisiert; er umfasst die Entwicklung von 2005-2019.
2. Wir haben neben Hessen und der Metropolregion FrankfurtRheinMain zusätzlich Rheinland-Pfalz miteinbezogen.
3. Das bisherige Basiskonzept wurde durch ein erweitertes Konzept ergänzt, in das zusätzliche Indikatoren einbezogen wurden.

Ad 1.: Auch die Aktualisierung bestätigt die Ausgangsthese, dass intraregional die Unterschiede im Well-being größer werden; d. h.: je kleiner die Regionen sind, desto größer sind die Unterschiede.[19] Dieses Ergebnis gilt für alle vier berechneten Varianten, d. h. für: Basiskonzept sowie erweitertes Konzept jeweils mit und ohne Zeiteffekt.

Ad 2.: Wir haben in diese aktualisierten Berechnungen das Bundesland Rheinland-Pfalz einbezogen. Durch diese Veränderung im Raumbezug gegenüber den früheren Berechnungen (Metropolregion Stuttgart) ergaben sich auch Veränderungen in der Gewichtung der einzelnen Indikatoren. In der Grundtendenz veränderte sich die Gewichtung bei den meisten Indikatoren durch die Veränderung des Raumbezugs eher geringfügig, bei einigen wenigen Indikatoren ergaben sich aber doch größere Abweichungen. Dieses Ergebnis verdeutlicht, dass die Bedeutung der Indikatoren für das regionale Well-being raumabhängig ist.

Ad 3.: Erhebliche Bedeutung kommt der Auswahl der Indikatoren für das regionale Well-being zu. Zwar bestehen in Gesamthessen geringere Unterschiede, aber je kleiner die Regionen sind, desto größer sind die Differenzen zwischen dem Basis- und dem erweiterten Konzept, wenn weitere Indikatoren berücksichtigt werden. Auch 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.

[19] Vgl. etwa 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./Neisen, V./Sattarova, L./Wagner, B. (2016): Regionales Well-being. Ein intraregionaler Vergleich der objektiven Lebensbedingungen – Kurzfassung, GEWAK/IWAK-Arbeitspapier, Frankfurt am Main (http://www.iwak-frankfurt.de/wp-content/uploads/2016/06/RegionalesWell-being.pdf; Zugriff am 23.09.2021).

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, Frankfurt am Main (http://www.iwak-frankfurt.de/wp-content/uploads/2019/03/RWB_KurzfassungHessen.pdf).

Schmid, A./Wagner, B./Sattarova, L. (2019b): Regionales Well-being in Hessen. Ein intraregionaler Vergleich der objektiven Lebensbedingungen. Kurzfassung, GEWAK/IWAK-Arbeitspapier, Frankfurt am Main (https://www.iwak-frankfurt.de/wp-content/uploads/2019/03/RWB_KurzfassungHessen.pdf).