



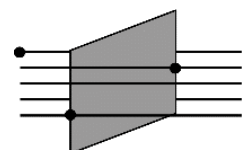
# RWI Hessen

## Regionaler Wohlfahrtsindex für Hessen 2022

– KURZFASSUNG –

**Benjamin Held**  
**Dorothee Rodenhäuser**  
**Hans Diefenbacher**

Institut für Interdisziplinäre Forschung (FEST) Heidelberg



**F·E·S·T**

## Impressum

© bei den Autoren und der Autorin

### Kontakt

Dr. Benjamin Held, Dorothee Rodenhäuser M.A., Prof. Dr. Hans Diefenbacher,  
Forschungsstätte der Evangelischen Studiengemeinschaft – Institut für interdisziplinäre Forschung (FEST),  
Schmeilweg 5, 69118 Heidelberg, benjamin.held@fest-heidelberg.de – dorothee.rodenhaeuser@fest-heidelberg.de – hans.diefenbacher@fest-heidelberg.de

### Hinweis

Die vorliegende Studie enthält ohne gesonderte Kennzeichnung wörtlich übernommene Textpassagen aus den Publikationen Diefenbacher/Held/Rodenhäuser/Zieschank (2013): NWI 2.0 – Weiterentwicklung und Aktualisierung des Nationalen Wohlfahrtsindex. Heidelberg/Berlin: FEST/FFU, Held/Diefenbacher/Rodenhäuser/Zieschank (2019): Der Regionale Wohlfahrtsindex für Schleswig-Holstein 1999 – 2014 und Leben in Schleswig-Holstein – subjektive Einschätzungen; Held, Benjamin/ Rodenhäuser, Dorothee/ Diefenbacher, Hans (2022): NWI 3.0. Methodenbericht Nationaler Wohlfahrtsindex 3.0. IMK Study 78, Düsseldorf. Download; Held/Rodenhäuser/Diefenbacher (in Veröffentlichung): Der Regionale Wohlfahrtsindex für die Landeshauptstadt München 2000 – 2018. Heidelberg und Held, Benjamin/ Rodenhäuser, Dorothee/ Diefenbacher, Hans (2022): Regionaler Wohlfahrtsindex für den Freistaat Bayern 2022 - LANGFASSUNG.

### Auftraggeber:

Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen  
Kaiser-Friedrich-Ring 75  
65185 Wiesbaden  
Tel.: 0611 - 815 0  
info@wirtschaft.hessen.de

### Projekträger:

HA Hessen Agentur GmbH  
Dr. Alexander Werner, Marion Heck  
Konradinallee 9  
65189 Wiesbaden  
Tel +49 611 95017-80 /-85  
Fax +49 611 95017-8466  
info@hessen-agentur.de

Die in der Studie vertretenen Inhalte stimmen nicht notwendigerweise mit den Positionen der Auftraggeber/Projekträger überein.

Heidelberg, März 2023

Link zur Langfassung der Studie: <https://wirtschaft.hessen.de/wirtschaft/wohlfahrtsindex>

### Hinweise zur Verwendung:

Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Hessischen Landesregierung herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlbewerbern oder Wahlhelfern während eines Wahlkampfes zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-, Bundestags- und Kommunalwahlen sowie Wahlen zum Europaparlament. Missbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zwecke der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Druckschrift nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Landesregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Die genannten Beschränkungen gelten unabhängig davon, auf welchem Wege und in welcher Anzahl diese Druckschrift dem Empfänger zugegangen ist. Den Parteien ist es jedoch gestattet, die Druckschrift zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden.

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>KURZ &amp; KNAPP</b> .....	<b>4</b>
<b>I DIE WOHLFAHRTSENTWICKLUNG IN HESSEN (1999 BIS 2021)</b> .....	<b>7</b>
Die Entwicklungsphasen des RWI Hessen .....	7
Wohlfahrtsentwicklung in Hessen im Zeitraum 1999 bis 2019: Steigende Ungleichheit, steigender Konsum, leicht sinkende Umweltkosten.....	9
Die Effekte der Corona-Pandemie (2020-2021) .....	10
<b>II NACHHALTIGE WEGE ZUR STEIGERUNG DER WOHLFAHRT</b> .....	<b>12</b>
Szenario 1: Umsetzung des „Klimaplan Hessen“ .....	12
Szenario 2: Rückführung der Ungleichheit auf das Niveau von 1999 .....	14
Kombination Szenario 1 und Szenario 2b: Wohlfahrtseffekte einer sozial-ökologischen Transformation .....	15
<b>III ZWEI ZENTRALE KOMponentEN: DIE KOSTEN DER UNGLEICHHEIT (K7) UND DURCH THG-EMISSIONEN (K18)</b> .....	<b>17</b>
Die Kosten der Ungleichheit (K7).....	17
Die Kosten durch Treibhausgasemissionen (K18) .....	19
<b>IV METHODIK UND EINORDNUNG DES RWI</b> .....	<b>21</b>
Konstruktionsprinzip des RWI .....	21
Einordnung in das Konzept der Donut-Ökonomie .....	22
<b>V SCHLUSSBEMERKUNGEN UND AUSBLICK</b> .....	<b>24</b>
Übersichtstabelle der Komponenten und des RWI Hessen (1999-2021), in Mrd. € .....	26

## KURZ & KNAPP

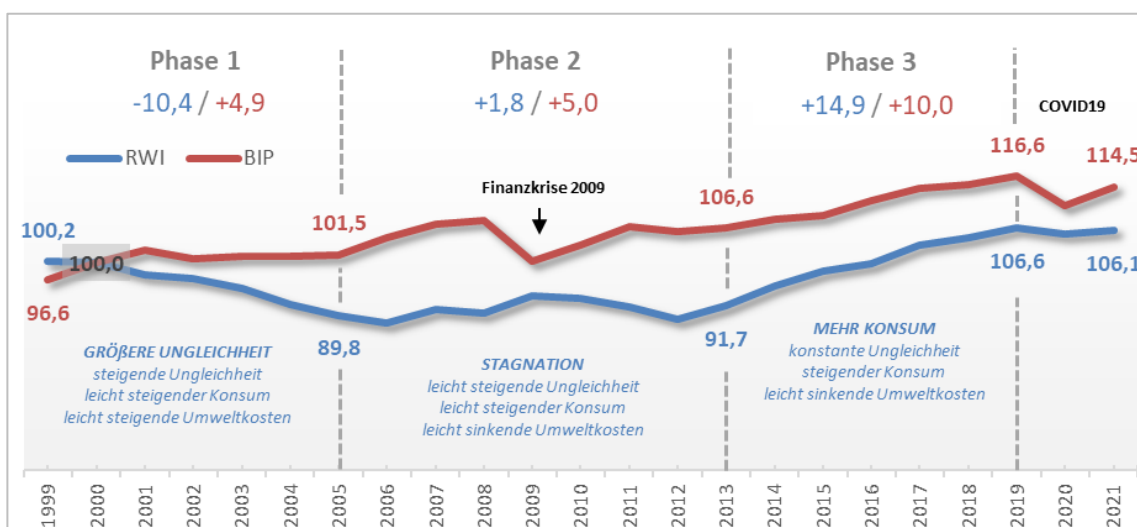
Wie hat sich die Wohlfahrt in Hessen in den vergangenen Jahrzehnten entwickelt und wie könnten nachhaltige Wege zu deren zukünftigen Steigerung aussehen? Das sind zentrale Fragen, zu deren Beantwortung der Regionale Wohlfahrtsindex (RWI) versucht, einen Beitrag zu leisten. Der RWI besteht aus 21 Komponenten (siehe **Tabelle 1**, S. 6) und zielt auf einen Perspektivwechsel gegenüber dem Bruttoinlandsprodukt (BIP), indem er den Blick um wohlfahrtsrelevante ökonomische, ökologische und soziale Aspekte erweitert. Ziel des RWI ist es, Einblicke, Orientierung und Anlass für Diskussionen im komplexen Gebiet der Wohlfahrtsentwicklung im Kontext einer nachhaltigen Entwicklung zu bieten.

### ZENTRALE ERGEBNISSE UND ERKENNTNISSE

- Die Entwicklung des RWI weicht deutlich von der des BIP ab. Im Jahr 2021 liegt der RWI mit einem Indexwert von 106,1 schließlich um 8,4 Punkte unterhalb des BIP (jeweils 2000=100).

➔ MEHR DAZU IN KAPITEL I

#### VERGLEICH DER ENTWICKLUNGEN DES RWI UND DES BIP IN HESSEN (2000=100)



- In der Entwicklung des RWI lassen sich in Hessen drei unterschiedliche Phasen – Anstieg der Ungleichheit, Stagnation, Ausweitung des Konsums – ausmachen, von denen sich zwei gegensätzlich zum BIP entwickeln. Auch in der Corona-Pandemie haben sich RWI und BIP unterschiedlich verhalten: Beim RWI wurden die Konsumverluste weitgehend durch zurückgehende Umweltkosten ausgeglichen.

➔ MEHR DAZU IN KAPITEL I UND IM DASHBOARD

- Wichtigster Grund für die unterschiedliche Entwicklung ist eine deutlich gestiegene Einkommensungleichheit. Während das (einkommensstärkste) 10. Dezil seit 1999 etwa 40% hinzugewann, stagnierten die Einkommen des 1. Dezils.

➔ MEHR DAZU IN KAPITEL III

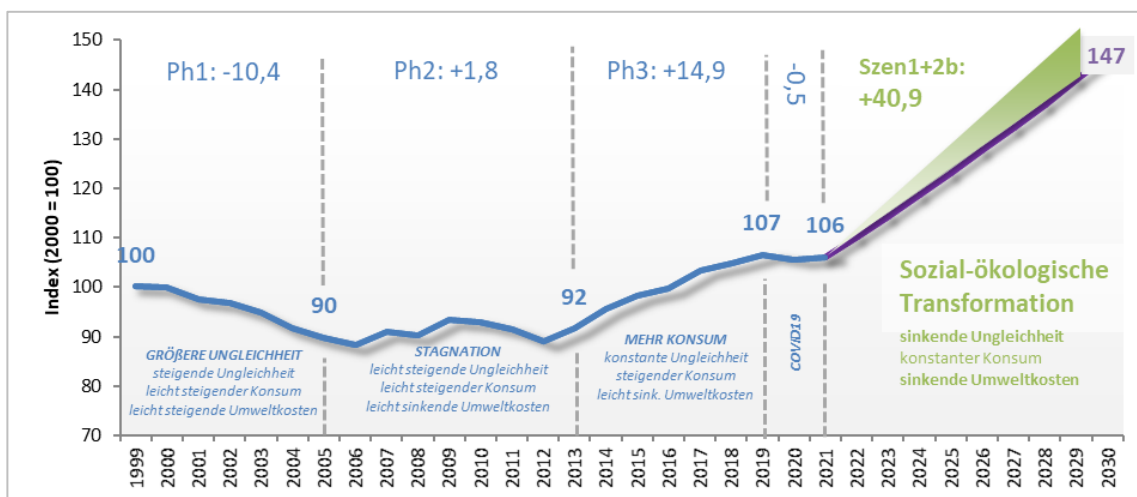
- Die Kosten durch Treibhausgase (THG) liegen 2019 deutlich höher als 1999. In der Corona-Pandemie sind sie stark zurückgegangen, insbesondere im Flugverkehr.

➔ MEHR DAZU IN KAPITEL III

- Eine sozial-ökologische Transformation böte große Potenziale für Wohlfahrtssteigerungen, die nicht auf Konsumwachstum angewiesen sind. Zwei Szenariorechnungen, zum einen die Umsetzung der Ziele des „Klimaplan Hessen“ (Szen1) und zum anderen eine Reduktion der Einkommensungleichheit auf das Niveau des Jahres 1999 (Szen2a+b), verdeutlichen dies.

➔ MEHR DAZU IN KAPITEL II

### WOHLFAHRTSEFFEKTE DER UMSETZUNG VON SZEN1+2B (RWI, 2000=100)



- Die Aussagekraft des RWI ist eingeschränkt, solange planetare Belastungsgrenzen über- oder soziale Untergrenzen unterschritten sind. Eine Einordnung des RWI in das Konzept der Donut-Ökonomie ist deswegen sinnvoll.

➔ MEHR DAZU IN KAPITEL IV

- Der RWI ist keine „silver bullet“, selbst verschiedenen Beschränkungen unterworfen und wird kontinuierlich weiterentwickelt. Durch seine integrierte Sichtweise ermöglicht er aber spannende Einblicke in vergangene und mögliche zukünftige Entwicklungen der Wohlfahrt.

➔ MEHR DAZU IN KAPITEL V

**Tabelle 1: Übersicht der Komponenten des RWI und ihrer Wirkungsrichtung auf die Wohlfahrt**

Nr.	Komponente	+ / -
K1	Private Konsumausgaben	+
K2	Wert der Hausarbeit	+
K3	Wert der ehrenamtlichen Arbeit	+
K4	Konsumausgaben des Staates	+
K5	Wert des Beitrags der Ökosysteme zum Erhalt biologischer Vielfalt (Merkposten*)	+
K6	Wohlfahrtseffekte der Digitalisierung (Merkposten*)	+
K7	Kosten der Ungleichheit	-
K8	Kosten für Fahrten zwischen Wohnung und Arbeitsstätte	-
K9	Kosten durch Verkehrsunfälle	-
K10	Kosten durch Kriminalität	-
K11	Kosten durch Alkohol-, Tabak- und Drogenkonsum (Merkposten*)	-
K12	Defensive Ausgaben zur Abwehr von Umweltschäden	-
K13	Kosten durch Wasserbelastungen	-
K14	Kosten durch Bodenbelastungen (Merkposten*)	-
K15	Kosten durch Luftverschmutzung	-
K16	Kosten durch Lärmbelastung	-
K17	Kosten durch Naturkatastrophen	-
K18	Kosten durch Treibhausgasemissionen <sup>1</sup>	-
K19	Kosten der Atomenergienutzung	-
K20	Ersatzkosten durch Verbrauch nicht erneuerbarer Energieträger	-
K21	Kosten durch Verlust landwirtschaftlicher Fläche	-
RWI	Regionaler Wohlfahrtsindex	=

\* Die Einstufung als „Merkposten“ weist darauf hin, dass bei diesen Komponenten relativ große Unsicherheit besteht und deren Wirkung deswegen im RWI nur bedingt abgebildet ist. Das genaue Ausmaß unterscheidet sich von Komponente zu Komponente und kann in den jeweiligen Komponentenblättern in der [Langfassung dieses Berichts](#) nachvollzogen werden.

<sup>1</sup> Treibhausgasemissionen werden im Folgenden in der Regel als „THG-Emissionen“ abgekürzt.

## I Die Wohlfahrtsentwicklung in Hessen (1999 bis 2021)

Betrachtet man die Entwicklung des RWI in Hessen und vergleicht sie mit dem hessischen BIP, so zeigen sich unterschiedliche Entwicklungen (siehe Dashboard auf der nächsten Seite; beide Indizes normiert auf das Jahr 2000 = 100). Während das BIP – unterbrochen von der Wirtschafts- und Finanzkrise 2009 und 2020 durch die Corona-Pandemie – mäßig, aber relativ kontinuierlich von einem Startwert von 96,6 im Jahr 1999 auf den Wert von 114,5 im Jahr 2021 um insgesamt knapp 20 Indexpunkte ansteigt, gibt es beim RWI verschiedene Phasen:<sup>2</sup>

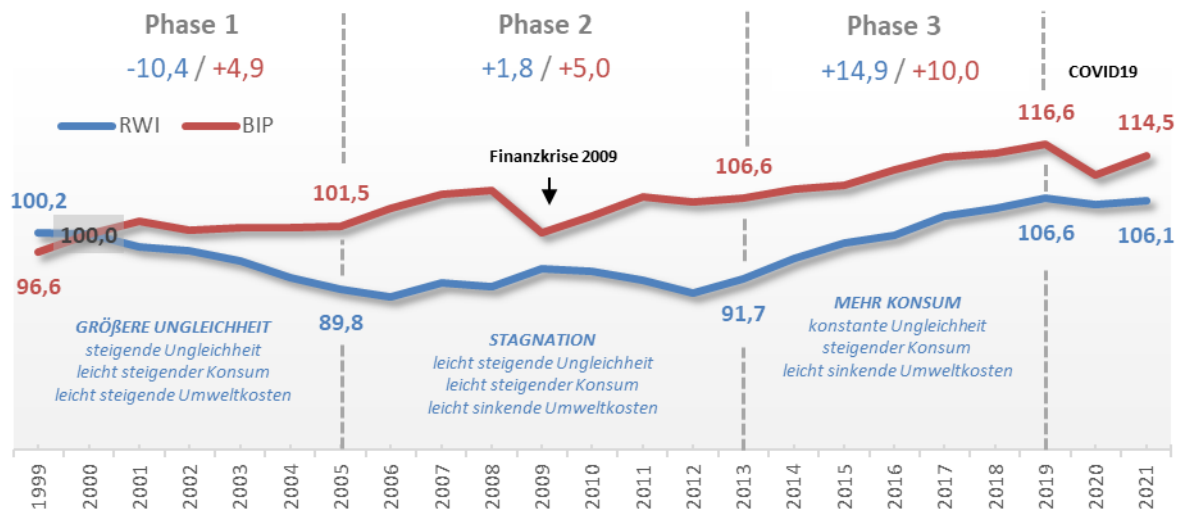
### DIE ENTWICKLUNGSPHASEN DES RWI HESSEN

- In der **ersten Phase von 1999 bis 2005** zeigt sich beim RWI Hessen eine deutliche Verschlechterung (-10,4 Indexpunkte), während das BIP leicht ansteigt (+4,9). Zentrale Ursache für diese unterschiedliche Entwicklung von RWI und BIP ist die in diesem Zeitraum gestiegene Einkommensungleichheit, die im RWI – anders als im BIP – berücksichtigt wird.
- In der **zweiten Phase von 2005 bis 2013** stagniert der RWI (+1,8), während das BIP – deutlich unterbrochen durch die Wirtschafts- und Finanzkrise – insgesamt weiter leicht steigt (+5,0). Die Unterschiede sind nicht so groß wie in der ersten Phase. Begründet sind sie insbesondere dadurch, dass das Konsumwachstum weniger stark ausgeprägt war als das Wirtschaftswachstum und dass die Einkommensungleichheit weiter leicht anstieg.
- In der **dritten Phase von 2013 bis 2019** zeigen sich parallele Entwicklungen: Sowohl RWI als auch BIP wachsen, der RWI sogar etwas stärker als das BIP (RWI: +14,9; BIP: +10,0). Maßgeblich verantwortlich für diese Steigerungen sind deutlich gestiegene Konsumausgaben.
- **Die Corona-Pandemie** hat schließlich beim BIP zunächst zu einem deutlichen Absinken um 5,5 Indexpunkte im Jahr 2020 geführt. Im Jahr 2021 nimmt es aber wieder um 3,5 Indexpunkte zu, während der RWI über beide Jahre hinweg weitgehend konstant bleibt.

Im Folgenden wird zunächst auf die Gesamtentwicklung im Zeitraum 1999 bis 2019 und anschließend auf die maßgeblichen Faktoren für die Entwicklung des RWI während der Corona-Pandemie näher eingegangen.

<sup>2</sup> Nähere Informationen zu den Phasen können der [Langfassung der Studie](#) in Kapitel 3.2.1 entnommen werden. Die Phasen sind entsprechend derer des Nationalen Wohlfahrtsindex (NWI) für Deutschland gewählt, damit ein besserer Vergleich mit diesem möglich ist. Ohne diesen Bezugspunkt hätte man die Phasen des RWI Hessen auch um ein Jahr verschoben setzen können (1999-2006, 2006-2012, 2012-2019).

# DASHBOARD „REGIONALER WOHLFARTSINDEX HESSEN“



WOHLFARTSSTIEGERNDE KOMPONENTEN (K1-6)		K1: PRIVATER KONSUM	K2: HAUSARBEIT	K3: EHRENAMT
Aktuell: 218 Mrd. €		Aktuell: 124 Mrd.	Aktuell: 51 Mrd.	Aktuell: 5,1 Mrd.
MIN 193 ('99)	MAX 222 ('19)	MIN 108 ('99) MAX 130 ('19)	MIN 50 ('18) MAX 56 ('99)	MIN 4,9 ('12) MAX 6,1 ('99)
K4: STAATSKONSUM		K5: BIODIVERSITÄT*	K6: DIGITALISIERUNG*	
Aktuell: 30 Mrd.		Aktuell: 2,8 Mrd.	Aktuell: 4,1 Mrd.	
MIN 20 ('99)	MAX 30 ('19)	MIN 2,8 ('20) MAX 2,8 ('99)	MIN 0 ('99) MAX 4,1 ('21)	
WOHLFARTSMINDERNDE KOMPONENTEN (K7-21)		K7: UNGLEICHHEIT	K8: PENDELN	K9: VERKEHRSUNFÄLLE
Aktuell: -105 Mrd. €		Aktuell: -52 Mrd.	Aktuell: -3,5 Mrd.	Aktuell: -1,8 Mrd.
MIN -109 ('19)	MAX -86 ('99)	MIN -53 ('19) MAX -25 ('99)	MIN -3,8 ('19) MAX -3,0 ('03)	MIN -2,9 ('00) MAX -1,8 ('21)
K10: KRIMINALITÄT		K11: ALK, TABAK, DROGEN*	K12: UMWELTINVEST.	
Aktuell: 0,3 Mrd.		Aktuell: -12 Mrd.	Aktuell: -4,8 Mrd.	
MIN -1,8 ('08)	MAX -0,3 ('21)	MIN - MAX -	MIN -4,8 ('20) MAX -3,7 ('09)	
K13: WASSER		K14: BODEN*	K15: LUFT	K16: LÄRM
Aktuell: -1,0 Mrd.		Aktuell: -0,003 Mrd.	Aktuell: -2,5 Mrd.	Aktuell: -0,27 Mrd.
MIN -1,0 ('99)	MAX -0,4 ('21)	MIN - MAX -	MIN 4,4 ('99) MAX -2,3 ('20)	MIN -0,32 ('11) MAX -0,27 ('20)
K17: NATURKASTROPH.	K18: THG	K19: ATOMKRAFT	K20: ERSATZKOSTEN	K21: LANDWIRT.
Aktuell: -0,4 Mrd.	Aktuell: -10 Mrd.	Aktuell: 0 Mrd.	Aktuell: -17 Mrd.	Aktuell: -0,3 Mrd.
MIN -0,9 ('07) MAX -0,2 ('01)	MIN -12 ('16) MAX -9 ('04)	MIN -2,7 ('08) MAX 0 ('12-21)	MIN -23 ('08) MAX -17 ('20)	MIN -0,04 ('99) MAX -0,01 ('11)

MAX = höchste steigernde Effekte („bester Wert“)     
 MIN = niedrigste steigernde Effekte („schlechtester Wert“)

MAX = niedrigste mindernde Effekte („bester Wert“)     
 MIN = höchste mindernde Effekte („schlechtester Wert“)

\* Merkposten



## WOHLFAHRTSENTWICKLUNG IN HESSEN IM ZEITRAUM 1999 BIS 2019:

### Steigende Ungleichheit, steigender Konsum, leicht sinkende Umweltkosten

Als maßgebliche positive Entwicklung im Zeitraum 1999 bis 2019 lassen sich gestiegene wohlfahrtstiftende Konsumausgaben festhalten. So sind die privaten Konsumausgaben (K1) real um 22,5 Mrd. € und die staatlichen Konsumausgaben (K4) um 9,2 Mrd. € angestiegen, zusammen ergibt sich also ein Plus von 31,7 Mrd. €. Als großer „Gegenspieler“ mit ähnlich hohen wohlfahrtsmindernden Effekten erweisen sich die Kosten der Ungleichheit, die um 27,3 Mrd. € von 25,3 Mrd. € auf 52,5 Mrd. € gestiegen sind. Der Anstieg des Gini-Koeffizienten als Maß für die Entwicklung der Einkommensungleichheit und die zunehmenden Abzüge auf Grund eines insgesamt höheren Konsumniveaus durch den abnehmenden Grenznutzen des Konsums haben mit 15 beziehungsweise 12 Mrd. € jeweils einen ähnlich hohen Anteil daran. Die Umweltkomponenten (K5 und K12-21) konnten von 1999 bis 2019 nicht relevant verbessert werden. In der Aggregation zeigt sich eine leichte Verringerung der Wohlfahrtsverluste um 3,1 Mrd. € von -41 Mrd. € auf -38 Mrd. €. Fortschritte bei den Kosten durch Luftverschmutzung (K15, -1,9 Mrd. €), durch Wasserbelastungen (K13, -0,5 Mrd. €) und der Atomenergienutzung (K20, -2,3 Mrd. €) standen dabei sogar steigende Kosten durch THG-Emissionen (K18, +2,0 Mrd. €) gegenüber. Dabei sollte berücksichtigt werden, dass Schadenskosten im Umweltbereich in der Berechnung weiterhin erheblich unterschätzt werden.<sup>3</sup> Positive Entwicklungen zeigten sich hingegen bei den aufgrund ihres Status als Merkpunkten mit besonderer Vorsicht zu interpretierenden Wohlfahrtseffekten der Digitalisierung (K6, +4,0 Mrd. €) und durch zurückgehende Verkehrsunfallkosten (K9, - 0,6 Mrd. €).

Nicht alle Komponenten haben einen merklichen Einfluss auf die Entwicklung des RWI. Zum Teil liegt dies daran, dass sie – auch aufgrund der Datenverfügbarkeit – im betrachteten Zeitraum keine oder nur geringfügige Veränderungen aufweisen, wie beispielsweise bei den Merkpunkten Beitrag der Ökosysteme zum Erhalt der Biodiversität (K5) oder den Kosten durch Alkohol-, Tabak- und Drogenmissbrauch (K11). Teilweise haben Komponenten zudem ein vergleichsweise geringes Gewicht. Dies hängt unter anderem mit den aktuell verfügbaren Rechenverfahren und Datengrundlagen zusammen, die gerade im Bereich der Umweltkosten

<sup>3</sup> Unter anderem können die Bereiche Biodiversität, Ökosystemleistungen, Wasserbelastungen und Bodendegradation noch immer nicht zufriedenstellend abgebildet werden, weil Methoden und Datengrundlagen ungenügend sind. Ausführliche Erläuterungen hierzu enthalten die Komponentenblätter in Kapitel 5 der Langfassung der Studie sowie der Methodenbericht zum NWI 3.0.

weiterhin zu Unterschätzungen führen. Ein Beispiel hierfür sind die Kosten durch Lärmbelastungen (K16), deren Abschätzung mit einer Höhe von insgesamt rund 0,3 Mrd. € voraussichtlich nur den unteren Rand der Wohlfahrtsminderungen durch Lärm abdeckt. Zugleich zeigt sich an dieser Komponente, dass auch für Betroffene unter Umständen sehr starke Belastungen in einer aggregierten Perspektive weniger zum Tragen kommen, wenn sie etwa regional konzentriert auftreten, wie dies in Hessen beim Fluglärm der Fall ist. Insgesamt ergibt sich für den RWI von 1999 bis 2019 ein Plus von 6,4 Indexpunkten (6,8 Mrd. €) von 100,2 auf 106,6.

### **DIE EFFEKTE DER CORONA-PANDEMIE (2020-2021)**

Die Corona-Pandemie und die zu ihrer Bekämpfung und Eindämmung getroffenen Maßnahmen haben das gesellschaftliche Leben in Hessen, Deutschland und weltweit massiv beeinflusst. Der RWI vermag nur einen Ausschnitt davon abzubilden. Zentrale Auswirkungen wie die Einschränkung sozialer Kontakte erfasst er nicht. Insofern können die Ergebnisse des RWI nicht als umfassende Abbildung der gesellschaftlichen Wirkungen der Corona-Pandemie interpretiert werden, sondern nur als Versuch, solche Effekte sichtbar zu machen, die im Rahmen der Methodik des RWI monetarisiert werden können. Auch bei diesen Effekten bestehen an verschiedenen Stellen Unsicherheiten, sei es, weil belastbare Daten noch nicht vorliegen (etwa im Bereich der Hausarbeit), oder weil zuvor geltende Zusammenhänge und Approximationen in der Corona-Krise an Plausibilität verloren haben. Hier ist insbesondere zu nennen, dass der private Konsum entsprechend seines Eurobetrags als wohlfahrtsstiftend in den RWI eingeht. Die Corona-Pandemie hat allerdings dazu geführt, dass viele Konsumausgaben nicht den „üblichen“ Nutzen erbrachten, zum Beispiel, weil Sportstätten nicht in normaler Weise genutzt werden, oder weil kulturelle Veranstaltungen nur unter strikter Einhaltung von Abstands- und Hygieneregeln stattfinden konnten. Um diesen Aspekt im RWI abzubilden, wurde angenommen, dass die Konsumausgaben in den Bereichen Kultur und Bildung im Jahr 2020 um ein Drittel weniger Wohlfahrt generiert haben als sonst. Im Jahr 2021 wurde diese Anpassung auf ein Sechstel reduziert, da angenommen wird, dass das Ausgabeverhalten in der Zwischenzeit stärker angepasst werden konnte. Diese Anpassungen stellen nur eine grobe Schätzung dar; andere Wege und Daten zur Abschätzung des Effekts lagen jedoch leider nicht vor. Hinzu kommt, dass für die privaten Konsumausgaben in Hessen für das Jahr 2021 noch keine Daten verfügbar waren und diese deswegen auf Basis der Veränderung der gesamtdeutschen Werte geschätzt werden mussten. Vor diesem Hintergrund sollte die ausgewiesene Entwicklung mit Vorsicht interpretiert werden.

Die vorliegenden Daten zeigen dabei, dass der RWI im Gegensatz zum BIP – welches 2020 zunächst deutlich um 5,5 Indexpunkte abfiel und sich im Jahr 2021 wieder um 3,5 Indexpunkte erholte – relativ konstant blieb. Zu erklären ist der Unterschied im Jahr 2020 dadurch, dass der private Konsum zwar durch die Corona-Pandemie sehr deutlich um 7% (K1, -8,8 Mrd. €) zurückging, die Hälfte dieses Rückgangs aber durch zurückgehende Umweltkosten (-4,4 Mrd. €) kompensiert wurde. Zentrale Gründe hierfür sind die zurückgehenden THG-Emissionen (K18, -2,0 Mrd. €), insbesondere auch durch sinkende Emissionen aus dem Flugverkehr, sowie damit korrespondierend zurückgehende Verbräuche bei nicht erneuerbaren Energieträgern (K20, -2,0 Mrd. €). Hinzu kommt, dass entsprechend des Rechenmodells des RWI rückläufige Konsumausgaben zu ebenfalls sinkenden Kosten der Ungleichheit führen (K7, -2,3 Mrd. €), sowie dass sich die Kosten durch Pendeln und Verkehrsunfälle deutlich reduzieren (K8/9: -0,4 Mrd. €). In der Gesamtschau aller Komponenten ergibt sich für den RWI Hessen im Jahr 2020 ein leichtes Minus von 1,1 Indexpunkten (-1,1 Mrd. €).

Für das Jahr 2021 ist die Datenlage noch unvollständiger. Hier musste für verschiedene Komponenten auf eine Übertragung des bundesdeutschen Trends zurückgegriffen werden, so z.B. bei der Entwicklung der Konsumausgaben, aber auch der THG-Emissionen. Da analoge Entwicklungen in Hessen und Deutschland nach dem – deutschlandweit in ähnlicher Weise eingetretenen – Rückgang 2020 jedoch grundsätzlich plausibel erscheinen, werden auch die Ergebnisse für 2021 ausgewiesen. Die eingeschränktere Aussagekraft sollte jedoch berücksichtigt werden. Für 2021 zeigt sich beim RWI Hessen ein minimales Plus von 0,6 Indexpunkten (0,6 Mrd. €). Die hauptsächlichen Ursachen dieser relativen Stagnation sind dabei genau spiegelverkehrt zum Jahr 2020: Die privaten Konsumausgaben (K1) haben sich etwas erholt und steigen um 2,9 Mrd. €. Deutliche Zuwächse gab es auch bei den staatlichen Konsumausgaben (K4), die um 1,9 Mrd. € steigen. Auf Grund der höheren Konsumausgaben sowie einer leicht zunehmenden Einkommensungleichheit steigen die Kosten der Ungleichheit (K7) allerdings ebenfalls um 2,2 Mrd. €. Dabei muss darauf hingewiesen werden, dass gerade die Entwicklung der Einkommensungleichheit noch mit einiger Unsicherheit behaftet ist. Schließlich führten wieder zunehmende Produktions- und Konsumaktivitäten dazu, dass sich auch die Umweltkosten erhöhten, aggregiert um 1,6 Mrd. €, von denen 0,9 Mrd. € auf die Zunahme der THG-Emissionen (K18) entfielen.

## II Nachhaltige Wege zur Steigerung der Wohlfahrt

In diesem Kapitel sollen mögliche Wege zur Steigerung des RWI aufgezeigt werden, und zwar durch eine Betrachtung und Fortschreibung des RWI bis zum Jahr 2030. Entsprechend eines der zentralen Anliegen des RWI wurden dafür ein ökologisches und ein soziales Szenario ausgewählt: Zunächst werden die Auswirkungen illustriert, die eine Umsetzung von Klima- und Energiezielsetzungen auf den RWI haben könnte, anschließend wird gezeigt, welche Effekte eine Reduktion der Ungleichheit hätte. Abschließend wird eine Kombination beider Szenarien illustriert.

Ausdrücklich hingewiesen sei dabei darauf, dass es sich um einfache Szenariorechnungen handelt, die für ausgewählte Komponenten auf gesetzten Zielen beruhende Änderungen abbilden, aber in keiner Weise eine Modellierung im Sinne der Einbeziehung von Wechselwirkungen vornehmen. Es handelt sich also um sogenannte „ceteris paribus“-Szenarien, das heißt, jenseits der beschriebenen Änderungen bleiben alle anderen Faktoren gleich. Unter anderem wird also nicht erfasst, welche Auswirkungen die Szenarien auf Wirtschaft und Arbeitsmarkt und damit zum Beispiel auf die Konsumausgaben hätten. Die im Anschluss präsentierten Szenarien haben deswegen einen illustrativen Charakter; sie zeigen denkbare nachhaltige Wege zur Steigerung der Wohlfahrt.

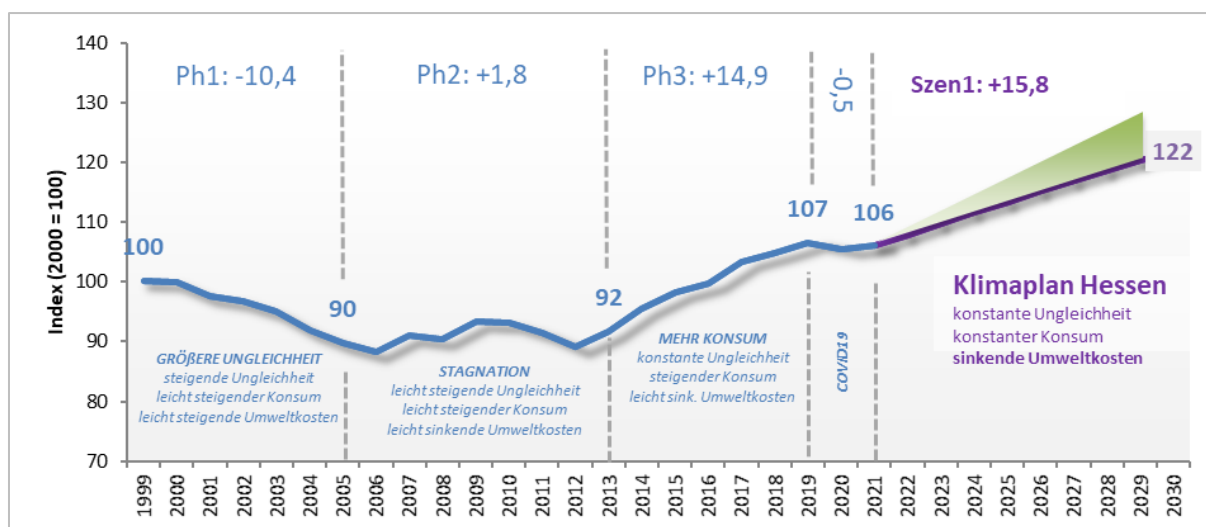
### SZENARIO 1: UMSETZUNG DES „KLIMAPLAN HESSEN“

Die Bekämpfung des Klimawandels stellt eine zentrale Aufgabe unserer Zeit dar. Wird hier nicht konsequent gehandelt, so werden das potenzielle zukünftige Wohlfahrtsniveau, die Freiheit und die Lebensgrundlagen zukünftiger Generationen stark gefährdet und vermindert.<sup>4</sup> Wie in Kapitel III ausgeführt, konnten die THG-Emissionen in Hessen seit 1999 etwas gesenkt werden, allerdings gemessen an dem Ziel des Pariser Klimaabkommens, die Erderwärmung auf möglichst 1,5° C zu begrenzen, in längst nicht ausreichendem Maße. Durch die Sondereffekte der Corona-Pandemie gingen die THG-Emissionen im Jahr 2020 zwar stark zurück, 2021 stiegen die Emissionen aber bereits wieder und auch für 2022 kann ein weiteres Ansteigen erwartet werden. Im RWI drücken sich diese ausbleibenden Fortschritte dadurch aus, dass die

<sup>4</sup> Siehe dazu auch den Klimabeschluss des Bundesverfassungsgerichts vom 24.03.2021 ([https://www.bundesverfassungsgericht.de/SharedDocs/Entscheidungen/DE/2021/03/rs20210324\\_1bvr265618.html](https://www.bundesverfassungsgericht.de/SharedDocs/Entscheidungen/DE/2021/03/rs20210324_1bvr265618.html))

Kosten durch THG-Emissionen (K18) im Jahr 2019 um 22% (2,0 Mrd. €) oberhalb derer des Jahres 1999 liegen. Das Problem hat sich in den vergangenen zwanzig Jahren also verschärft. Eine wichtige und naheliegende Möglichkeit zur zukünftigen Steigerung der Wohlfahrt stellt deswegen ein konsequenter und ambitionierter Klimaschutz dar. Dafür sind zahlreiche Maßnahmen in verschiedenen Feldern (Strom, Wärme, Mobilität, Landwirtschaft ...) nötig, die wiederum Auswirkungen auf viele Komponenten des RWI haben. Eine ausführliche Modellierung ist an dieser Stelle nicht möglich, weswegen sich die Darstellung auf zentrale Zusammenhänge beschränkt, um damit die Potenziale einer solchen Politik aufzuzeigen.

**Abbildung 1:** Entwicklung des RWI Hessen im Szenario 1 „Klimaplan Hessen“ (2000=100)



Den Ausgangspunkt der Berechnungen stellt das von der Landesregierung beschlossene Klimagesetz dar, in dem festgelegt wurde, dass die THG-Emissionen bis 2030 um 65% (Basisjahr 1990) gesenkt werden sollen.<sup>5</sup> Allerdings liegen für dieses Ziel noch keine tiefreichenden Sektorziele vor, weswegen für das hier berechnete Szenario 1 „Klimaplan Hessen“ zwar die 65%-Reduktion bei den Kosten durch THG (K18) schon umgesetzt, für den Rückgang der Ersatzkosten des Verbrauchs nicht-erneuerbarer Energieträger allerdings auf die vorliegenden sektorspezifischen Ziele auf Basis des 55%-Ziels zurückgegriffen werden musste.<sup>6</sup> Die Effekte werden damit also unterschätzt, was durch die grüne Fläche oberhalb der Linie angedeutet wird. Eine vollständige Auflistung der verwendeten Ziele und Annahmen für das Szenario 1 „Klimaplan

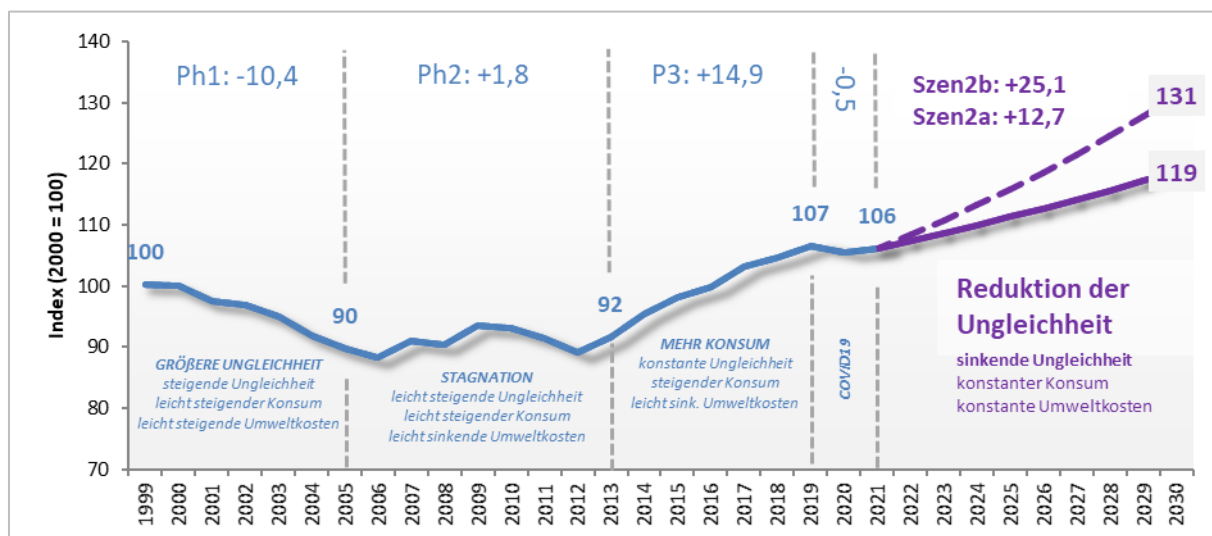
<sup>5</sup> Vgl. <https://hessen.de/presse/landesregierung-beschliesst-entwurf-fuer-klimagesetz>

<sup>6</sup> Arepo/ LITE (2021): Sektorziele für Klimaschutz in Hessen. URL: [https://www.klimaschutzplan-hessen.de/umsetzung?file=files/iksp/content/downloads/Sektorziele/Studie\\_Sektorziele\\_Hessen\\_barrierefrei.pdf&cid=58](https://www.klimaschutzplan-hessen.de/umsetzung?file=files/iksp/content/downloads/Sektorziele/Studie_Sektorziele_Hessen_barrierefrei.pdf&cid=58)

Hessen“ ist in Tabelle 3 in Kapitel 4.1 in der Langfassung der Studie zu finden. Der sich daraus ergebende Wohlfahrtspfad (lila Linie) ist in **Abbildung 1** aufgeführt: Durch die Erreichung dieser Zielsetzungen würde sich der RWI in Hessen um 15,8 Punkte erhöhen, von einem Wert von 106 im Jahr 2021 auf 122 im Jahr 2030. Verursacht wird der Anstieg durch zurückgehende Ersatzkosten für den Verbrauch nicht erneuerbarer Energieträger (K20, -10,6 Mrd. €, -62%), sinkende Kosten durch THG-Emissionen (K18, -5,2 Mrd. €, -52%) und abnehmende Kosten der Luftverschmutzung (K15, -1,0 Mrd. €, -40%).

## **SZENARIO 2: RÜCKFÜHRUNG DER UNGLEICHHEIT AUF DAS NIVEAU VON 1999**

Die vom Umfang her größten Wohlfahrtsverluste verursachte beim RWI Hessen im betrachteten Zeitraum die Erhöhung der Kosten der Ungleichheit (K7), die dabei auf zwei Effekte zurückzuführen ist. Zum einen hat sich das allgemeine durchschnittliche Konsumniveau erhöht. Dies führte unter Annahme eines abnehmenden Grenznutzens des Konsums zu höheren Abzügen bei den privaten Konsumausgaben (K1). Diese Entwicklung wird hier nicht betrachtet, sondern der zweite Effekt, nämlich die Erhöhung der Ungleichheit. Wie in Kapitel III ausführlich dargestellt, ist die Ungleichheit in Hessen von 1999 bis 2004 deutlich gestiegen. Hohe Einkommen sind erheblich stärker gewachsen als niedrigere Einkommen. Der Gini-Koeffizient als Maß für die Einkommensungleichheit hat sich in Hessen von einem Wert von 0,276 im Jahr 1999 auf einen Wert von 0,313 im Jahr 2021 erhöht (siehe **Abbildung 5**). Hinzu kommt, dass das Ungleichheitsniveau in Hessen oberhalb des bundesdeutschen Schnitts liegt. Der Unterschied hat sich zwar reduziert, ist aber immer noch vorhanden. Vor diesem Hintergrund wurden hier zwei Szenarien erstellt. Im Szenario 2a (Szen2a) wird angenommen, dass der Gini-Koeffizient auf einem linearen Pfad wieder auf das in Hessen im Jahr 1999 vorliegende Niveau sinkt (0,276). Dies würde dazu führen, dass der RWI bis 2030 um 12,7 Punkte von einem Indexwert von 106 im Jahr 2021 auf einen Wert von 119 im Jahr 2030 ansteigen würde (siehe **Abbildung 2**). Etwa doppelt so hoch wäre der Anstieg im Szenario 2b (Szen2b). Hier wurde angenommen, dass sich der Gini-Koeffizient der Einkommensungleichheit in Hessen bis 2030 linear auf das durchschnittliche bundesdeutsche Niveau des Jahres 1999 (0,247) reduziert.

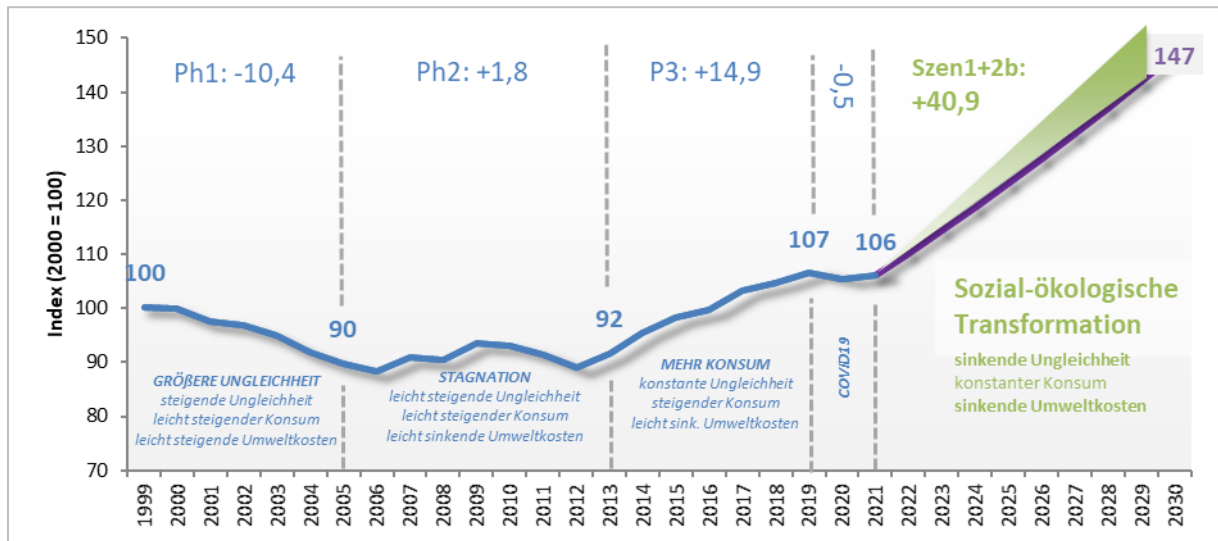
**Abbildung 2:** Entwicklung des RWI Hessen in den Szenarien 2a und 2b (2000=100)


Durch einen Rückgang der Einkommensungleichheit bestehen also im RWI große Potenziale zur Steigerung der Wohlfahrt, wobei kein Zustand der Gleichverteilung angestrebt werden muss, sondern allein eine Rückkehr zu im Jahr 1999 in Hessen bzw. Deutschland vorliegenden Verteilungen.

### KOMBINATION SZENARIO 1 UND SZENARIO 2B: WOHLFAHRTSEFFEKTE EINER SOZIAL-ÖKOLOGISCHEN TRANSFORMATION

Die Kombination der beiden oben vorgestellten Szenarien würde zu einer deutlichen Erhöhung des RWI führen. Bis 2030 würde unter den getroffenen Annahmen der Szenarien 1 und 2b der RWI bis 2030 um 40,9 Punkte steigen. Dabei ist die Annahme von Szen2b, dass die Einkommensungleichheit bis 2030 auf das in Deutschland vorherrschende Niveau des Jahres 1999 zurückgeht. Nimmt man stattdessen an, dass sie „nur“ auf das hessische Niveau des Jahres 1999 zurückgeht, so läge das Plus ein gutes Stück niedriger (12,4 Punkte), aber immer noch bei 28,5 Punkten. In Szen1 sind dabei wie oben dargestellt bei der Berechnung der Auswirkung auf die Ersatzkosten durch den Verbrauch nicht-erneuerbarer Energieträger noch Sektorziele enthalten, die auf die Erreichung einer THG-Reduktion um 55% bis 2030 gerichtet sind, und nicht auf die inzwischen von der Landesregierung beschlossenen 65%. Die positiven Wirkungen dieses Szenarios werden also noch unterschätzt. Dies wird durch die grüngefärbte Fläche oberhalb der Linie angedeutet. Es sei aber auch noch einmal darauf hingewiesen, dass es sich um ceteris paribus Berechnungen handelt, die Querbeziehungen und etwaige „Nebenwirkungen“ nicht erfassen.

**Abbildung 3:** Entwicklung des RWI Hessen im Szenario 1+2b (2000=100)



Mit der Reduktion von negativen Umweltauswirkungen und der Reduktion von Ungleichheit adressieren die beiden Szenarien zentrale Aspekte einer sozial-ökologischen Transformation. Die Szenarien zeigen, immer unter der Einschränkung der stark simplifizierenden Annahmen, dass durch eine sozial-ökologische Transformation große Wohlfahrtssteigerungen jenseits einer Erhöhung des Konsums möglich sind. Dabei sind Konsumsteigerungen auch nicht ausgeschlossen: Sie würden ebenfalls positiv in den RWI eingehen, jedoch auf Grund des abnehmenden Grenznutzens des Konsums insbesondere für höhere Einkommensschichten in geringerem Umfang. Negative Umweltauswirkungen, die bei Produktion und Nutzung der Konsumgüter und Dienstleistungen entstehen, würden den Wohlfahrtsgewinn zusätzlich reduzieren. Eine deutliche absolute Entkopplung vom Umweltverbrauch und eine Konzentration auf niedrigere Einkommensbereiche wäre also nötig beziehungsweise vorteilhaft.

Bei einer Umsetzung der in den Szenarien 1 und 2a/2b dargestellten Ziele – und weiteren Schritten in Richtung einer sozial-ökologischen Transformation – könnte im Nachgang der Corona-Pandemie eine neue Phase beginnen. Damit würde der positive Trend des RWI von 2013 bis 2019 unter anderen Vorzeichen fortgesetzt, indem an die Stelle der maßgeblich durch Konsumsteigerungen bedingten Steigerung Wohlfahrtsgewinne durch substantiell sinkende Umweltkosten und geringere Ungleichheit treten.



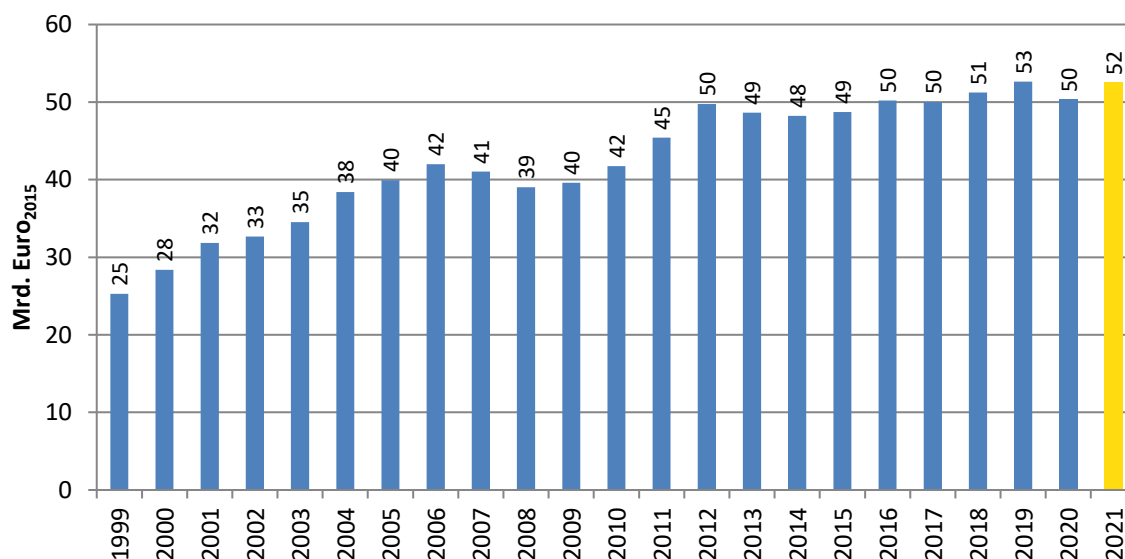
### III Zwei zentrale Komponenten: Die Kosten der Ungleichheit (K7) und durch THG-Emissionen (K18)

Neben der Entwicklung des RWI insgesamt bietet auch der Blick auf einzelne Komponenten spannende Erkenntnisse. Es ist deswegen unbedingt empfehlenswert, einen Blick in die Komponentenblätter zu werfen (siehe Kapitel 5 in der Langfassung der Studie). Zwei wichtige Komponenten – die Kosten der Ungleichheit (K7) und durch Treibhausgasemissionen (K18) – sollen bereits an dieser Stelle kurz vorgestellt werden, um einen Eindruck von den einzelnen Komponenten des RWI zu vermitteln und auf einige Entwicklungen vertiefter eingehen zu können.

#### DIE KOSTEN DER UNGLEICHHEIT (K7)

Mit Hilfe dieser Komponente werden die Wohlfahrtsminderungen geschätzt, die durch die Einkommens- und damit einhergehende Konsumungleichheit entstehen. Diese Kosten der Ungleichheit haben sich in Hessen – wie in **Abbildung 4** zu sehen – von 1999 bis 2019 von 25 auf 53 Mrd. € mehr als verdoppelt.

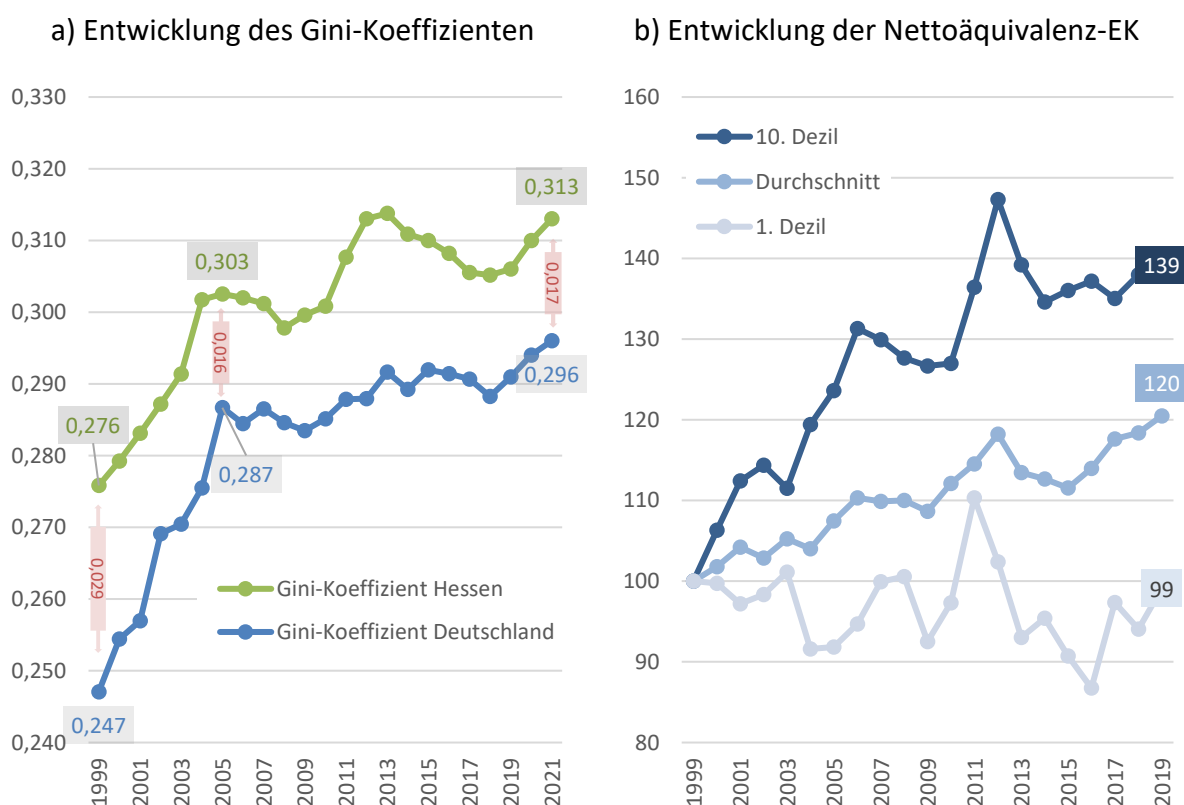
**Abbildung 4: Kosten der Ungleichheit**



Die Berechnung beruht auf Zeitreihen zur Entwicklung der Einkommensungleichheit in Hessen, die zum Teil auf eigenen Auswertungen beruhen und damit erstmals für Hessen vorliegen. Wie in **Abbildung 5** zu sehen ist, zeigen diese Zeitreihen, dass die Einkommensungleichheit in Hessen im Zeitraum 1999 bis 2005 deutlich angestiegen ist. So stieg der Gini-Koeffizient von 0,276 auf 0,303. Von 2019 bis 2021 ist erneut ein Ansteigen zu beobachten auf einen Wert

von 0,313 im Jahr 2021. Die Ergebnisse aus den Jahren 2020 und 2021 sind allerdings auf Grund methodischer Änderungen und besonderer Schwierigkeiten bei der Erhebung durch die Corona-Pandemie mit Vorsicht zu interpretieren. Ein Vergleich mit Deutschland zeigt, dass der Gini-Koeffizient der Einkommensverteilung in Hessen kontinuierlich oberhalb des bundesdeutschen Wertes liegt, das Ungleichheitsniveau ist in Hessen also höher. Der Abstand nimmt dabei im Zeitraum 1999 bis 2005 ab, die Einkommensungleichheit hat sich in Hessen also weniger stark erhöht als in Deutschland insgesamt. Spannend ist auch ein Blick auf eine weitere Datengrundlage zur Berechnung der Kosten der Ungleichheit, nämlich die durchschnittlichen Nettoäquivalenzeinkommen in Hessen. Sie sind aufgeteilt nach Dezilen in Abbildung 5b) abgebildet, wobei die jeweiligen Dezilwerte auf die des Jahres 1999 normiert wurden (1999=100), um die Entwicklungen vergleichen zu können. Auf Grund der relativ geringen Stichprobengröße sollte sich die Interpretation auf mehrjährige Trends beschränken. Um stichprobenbedingte Schwankungen auszugleichen, wurde ein gleitender Durchschnitt über 3 Jahre gebildet.

**Abbildung 5: Entwicklung der Einkommensverteilung in Hessen**



Quelle: eigene Darstellung, Datenbasis: Mikrozensus, Auswertungen durch IT.NRW; SOEPv37, eigene Auswertungen.

Ein Blick auf die langfristige Entwicklung zeigt, dass die Zugewinne von 1999 bis 2019 im Durchschnitt bei rund 20% lagen, dabei aber mit dem Einkommensniveau deutlich zunehmen, und dass die unteren Einkommensschichten fast gar nichts hinzugewonnen haben. Im untersten Bereich stagnierten die Einkommen sogar. So sind im ersten Dezil, sprich den 10% mit den niedrigsten Einkommen, von 1999 bis 2019 in Hessen real überhaupt keine Zugewinne zu verzeichnen. Der auf 1999=100 normierte Wert liegt im Jahr 2021 bei 99. Über die Dezile steigt der Zugewinn dann langsam an auf etwa 20% in den Dezilen 6 bis 9, um sich im zehnten Dezil noch einmal in einem großen Sprung auf 39% zu verdoppeln.

Die genaue Methodik der Berechnung von Komponente 7, sowie eine ausführlichere inhaltliche Begründung und weitere Ergebnisanalysen können in der Langfassung der Studie in Kapitel 3.3.1, sowie in dem Komponentenblatt in Kapitel 5 nachvollzogen werden.

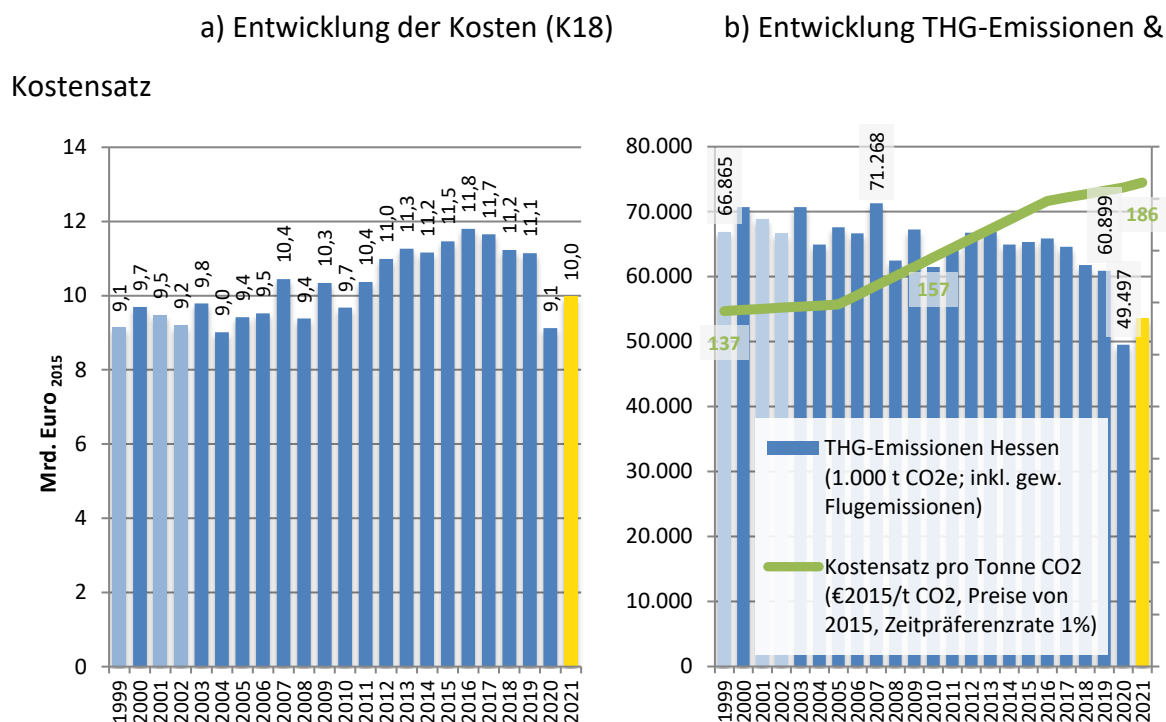
### DIE KOSTEN DURCH TREIBHAUSGASEMISSIONEN (K18)

Eine zentrale Umweltkomponente des RWI sind die gesellschaftlichen Kosten durch Schäden, die infolge der hessischen Treibhausgasemissionen und des daraus resultierenden Beitrags zum Klimawandel global entstehen. Um diese Wohlfahrtsverluste mit ihrer Ursache in Zusammenhang zu bringen, werden die Treibhausgase zum Zeitpunkt ihres Ausstoßes mit einem im Zeitverlauf ansteigenden Schadenskostensatz pro Tonne CO<sub>2</sub>e<sup>7</sup> bewertet. Dabei ist zu beachten, dass der herangezogene Kostensatz vergleichsweise niedrig angesetzt ist und die Wohlfahrtsverluste künftiger Generationen geringer gewichtet als die heutiger.<sup>8</sup>

Wie **Abbildung 6a** zeigt, ist es in Hessen im Zeitraum von 1999 bis 2019 nicht gelungen, die Schadenskosten durch Treibhausgasemissionen insgesamt zu senken. Im Jahr 2016 erreichen die Kosten mit 11,8 Mrd. € ihr Maximum. Ab 2017 gehen die Schadenskosten leicht zurück auf 11,1 Mrd. €. Doch erst infolge der Einschränkungen durch die Corona-Pandemie kam es zu einem starken Rückgang: Im Jahr 2020 sinken die wohlfahrtsmindernden Kosten durch Treibhausgase krisenbedingt auf ein Minimum von 9,1 Mrd. €, bevor sie 2021 wieder ansteigen. Auch wenn sie bislang das Vorkrisenniveau nicht wieder erreichen, verbleiben erhebliche Wohlfahrtsverluste von ca. 10 Mrd. €.

<sup>7</sup> CO<sub>2</sub>e ist die Kurzform von Kohlendioxid-Äquivalent, der üblichen Einheit zur Zusammenfassung unterschiedlicher Treibhausgase. Diese werden entsprechend ihres relativ zu CO<sub>2</sub> bemessenen globalen Erwärmungspotentials in CO<sub>2</sub>e umgerechnet.

<sup>8</sup> Für eine Vergleichsrechnung, die die Wohlfahrtsverluste zukünftiger Generationen gleich hoch gewichtet (Zeitpräferenzrate 0% statt 1%), sei auf die Langfassung der Studie in Kapitel 3.3.2 verwiesen.

**Abbildung 6: Kosten durch Treibhausgasemissionen**


Zurückzuführen ist dieser Verlauf auf zwei gegenläufige Faktoren: die Entwicklung der Emissionen und die des Kostensatzes pro Tonne CO<sub>2</sub>e (siehe **Abbildung 6b**). Die hessischen Treibhausgasemissionen inklusive der erhöhten Klimawirkung von Emissionen aus dem internationalen Flugverkehr folgen von 1999 bis 2019 einem insgesamt rückläufigen Trend: Der Wert 2019 liegt -8,9% unter dem des Jahres 1999. Noch bis zum Jahr 2016 war die Reduktion allerdings minimal (-1,5%), bei Schwankungen mit einer Bandbreite von -8% bis + 8% gegenüber den Emissionen 1999. Erst ab 2017 zeichnet sich ein mehrere Jahre andauerndes Absinken ab, bevor es durch die Corona-Pandemie 2020 zu einem sprunghaften Rückgang von -26% gegenüber 1999 auf 49,5 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>e kommt. Auf diese Entwicklung haben die Flugemissionen einen merklichen Einfluss. Für das Jahr 2021 ist von einem erneuten Anstieg der Emissionen auszugehen. Während die Emissionen im betrachteten Zeitraum insgesamt also rückläufig sind, werden sie mit einem steigenden Kostensatz bewertet. Die von 137 €/t CO<sub>2</sub>e im Jahr 1999 auf 186 €/t CO<sub>2</sub>e 2021 wachsenden Schadenskosten pro Tonne spiegeln dabei unter anderem die zunehmenden Schäden durch weitere Emissionen wider. Im Ergebnis liegt der Kostensatz im Jahr 2021 rund 36% über dem Wert des Jahres 1999, was die relativ geringen Emissionsminderungen bis zum Jahr 2016 mehr als kompensiert und so zu wachsenden Wohlfahrtsverlusten führt.

Die Methodik der Berechnung von Komponente 18 und weitere Analysen können in der Langfassung in Kapitel 3.3.2 sowie im Komponentenblatt in Kapitel 5 nachvollzogen werden.

## IV Methodik und Einordnung des RWI

### KONSTRUKTIONSPRINZIP DES RWI

Der RWI besteht – wie der Nationale Wohlfahrtsindex (NWI) 3.0, auf dem er aufbaut – aus insgesamt 21 Komponenten (vgl. **Tabelle 1**), die zu einem Gesamtindex aggregiert werden. In bewusster Nähe zur Systematik des BIP werden alle Komponenten monetarisiert und als Stromgrößen ausgedrückt. Sechs der Komponenten des RWI haben dabei wohlfahrtssteigernde und fünfzehn wohlfahrtsmindernde Wirkungen. Im Folgenden wird eine kurze Übersicht über die Komponenten gegeben, eine ausführliche Beschreibung der Komponenten kann den Komponentenblättern in Kapitel 5 der Langfassung der Studie entnommen werden.

#### Die wohlfahrtsstiftenden Komponenten des RWI

- Die privaten Konsumausgaben (Komponente = K1) stellen die quantitativ größte Komponente dar und sind in gewisser Weise der Ausgangspunkt der Berechnungen.
- In den Komponenten 2 und 3 wird die nicht über den Markt bezahlte Wertschöpfung durch Haus- und Familienarbeit und ehrenamtliche Tätigkeiten berechnet.
- Es folgen die Konsumausgaben des Staates (K4).
- In Komponente 5 wird als ein Teilaspekt von Ökosystemleistungen deren Beitrag zum Erhalt der biologischen Vielfalt in Form eines Merkpostens geschätzt.
- Ebenfalls in Form eines Merkpostens und erster Schätzungen werden in Komponente 6 die Wohlfahrtswirkungen der Digitalisierung, gestützt auf die Diagnose einer fehlerhaften Inflationmessung bei von der Digitalisierung betroffenen Güter und Dienstleistungen, hinzuaddiert.

#### Die wohlfahrtsmindernden Komponenten des RWI

- In Komponente 7 werden die Kosten der Ungleichheit zum Abzug gebracht, die sich aus einer ungleichen Einkommensverteilung ergeben. Die Abzüge lassen sich insbesondere durch den abnehmenden Grenznutzen des Konsums begründen, darüber hinaus jedoch auch über weitere negative Begleiterscheinungen, die mit einer ungleichen Einkommensverteilung einhergehen (siehe Kapitel III).
- Die Komponenten 8 bis 11 bilden wohlfahrtsmindernde Wirkungen aus den Bereichen Pendeln, Verkehrsunfälle, Kriminalität und Alkohol-, Tabak- und Drogenkonsum ab.
- Es folgt der Bereich Umwelt, der die Komponenten 12 bis 21 umfasst und zu dem auch K5

als wohlfahrtsstiftende Komponente gezählt werden kann. Am Anfang steht eine umweltbereichsübergreifende Komponente, die defensiven Ausgaben zur Abwehr von Umweltschäden (K12), gefolgt von den klassischen Umweltbereichen Wasser, Boden, Luft und Lärm (K13-K16). Es schließen sich mit den Kosten durch Naturkatastrophen, Treibhausgasemissionen und Atomenergienutzung (K17-K19) neuere Aspekte an, bevor mit den Ersatzkosten durch den Verbrauch nicht erneuerbarer Energieträger und den Kosten durch Verlust landwirtschaftlicher Fläche ein weiterer, auf den Verbrauch von Umweltressourcen bezogener Teil (K20-K21) die Komponentenliste beschließt. Dabei sollte berücksichtigt werden, dass Schadenskosten im Umweltbereich in der Berechnung weiterhin aller Voraussicht nach erheblich unterschätzt werden, weil vielfach sowohl Daten als auch geeignete Bewertungsmethoden fehlen.

#### **EINORDNUNG IN DAS KONZEPT DER DONUT-ÖKONOMIE**

Vor dem Hintergrund der konzeptionellen Beschränkungen und der Datenrestriktionen, die der RWI als monetäres Wohlfahrtsmaß aufweist, macht es Sinn, dessen Ergebnisse in einen breiteren Rahmen einzuordnen. Dafür bietet sich das Konzept der Donut-Ökonomie an.<sup>9</sup> Nach diesem Konzept ist der Raum, in dem die Menschheit sicher und gerecht wirtschaften kann, von zwei Seiten begrenzt: aus ökologischer Sicht am äußeren Rand durch die „Ökologische Decke“ (ecological ceiling), die auf den planetaren Belastungsgrenzen beruht; auf der anderen Seite am inneren Rand durch das gesellschaftliche Fundament, das die Erfüllung der Grundbedürfnisse und weitere Kriterien sozialer Gerechtigkeit und Teilhabe umfasst. Der „sichere und gerechte Raum für die Menschheit“ (safe and just space for humanity), in dem die Menschheit wirtschaften kann, ist ausschließlich innerhalb dieser Grenzen angesiedelt, also der Form nach innerhalb des „Donuts“.

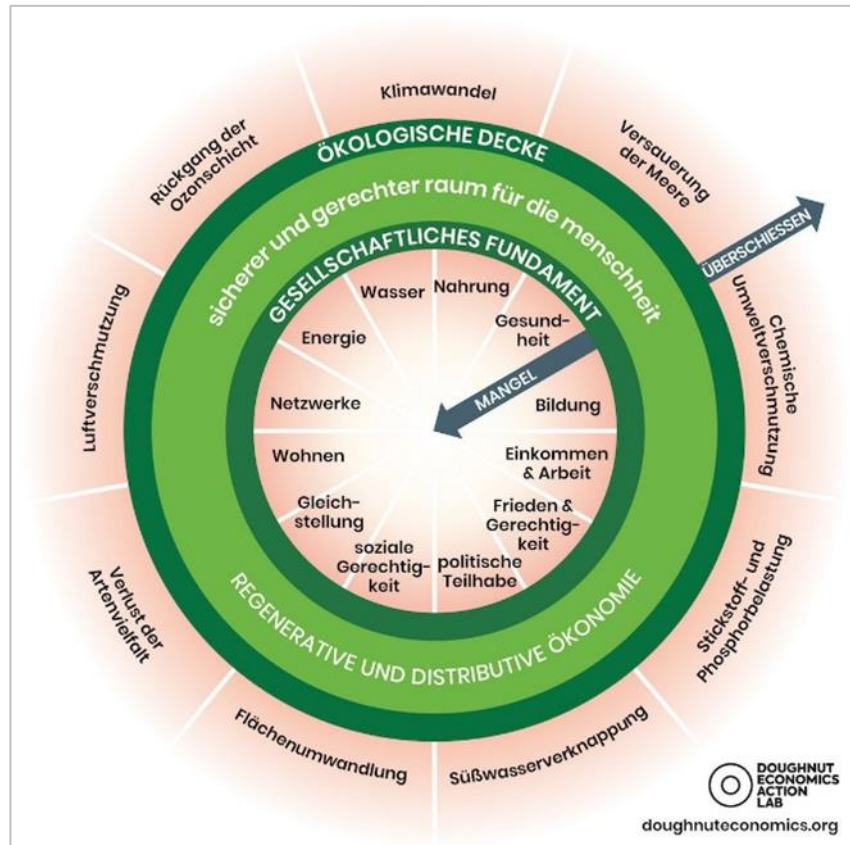
Ein von der Universität Leeds entwickeltes Indikatorenset zur Donut-Ökonomie<sup>10</sup> kommt für Deutschland zu dem Ergebnis, dass die Indikatoren des gesellschaftlichen Fundaments (fast)

<sup>9</sup> Raworth, Kate (2018): Die Donut-Ökonomie: Endlich ein Wirtschaftsmodell, das den Planeten nicht zerstört. Carl Hanser Verlag GmbH & Co

<sup>10</sup> Fanning, A.L./O'Neill, D.W./Hickel, J./Roux, N. (2022): The social shortfall and ecological overshoot of nations. Nature Sustainability 5, 26–36 (2022): URL: <https://doi.org/10.1038/s41893-021-00799-z>  
Eine übersichtliche Darstellung der zentralen Ergebnisse inklusive verschiedener Darstellungsoptionen der Daten bietet die Projekt-Website: <https://goodlife.leeds.ac.uk/>

durchgängig nicht unterhalb der definierten Grenzen liegen<sup>11</sup>, die ökologische Decke jedoch an verschiedenen Stellen durchstoßen ist. Dabei hat sich die Situation von 1992 bis 2015 nicht etwa verbessert: Die ökologischen Übernutzungen haben im Gegenteil weiter zugenommen; die Entwicklung zeigt also in die falsche Richtung.

**Abbildung 7: Die Donut-Ökonomie**



Quelle: K. Raworth, C. Guthier. CC-BY-SA 4.0

In Anbetracht der im Umweltbereich weiterhin schwierigen Datenlage sowie grundsätzlicher methodischer Probleme bei der Monetarisierung von langfristigen Umweltschäden sollte der Einhaltung der planetaren Belastungsgrenzen über den RWI und dessen Entwicklung hinaus Priorität eingeräumt werden. Die positiven Effekte einer auf die Reduzierung der Übernutzungen ausgerichteten Politik würden sich zugleich im RWI positiv zeigen, zum Beispiel durch die Verminderung der Kosten durch Treibhausgase (K18), durch den Rückgang des Verbrauchs nicht erneuerbarer Energieträger (K20) und die Verbesserung weiterer Umweltkomponenten.

<sup>11</sup> Dabei sollte festgehalten werden, dass sowohl die Auswahl der Indikatoren als auch der Schwellenwerte in dem Projekt der Universität Leeds normativ und zum Zweck eines angestrebten internationalen Vergleichs erfolgte, was bedeutet, dass die Indikatoren auch vor dem Hintergrund der verfügbaren Daten und die Schwellenwerte auch mit Blick auf die internationale Situation gewählt wurden.

## V Schlussbemerkungen und Ausblick

„Der Wohlstand und die gesellschaftliche Situation eines Landes lassen sich in ihrer Komplexität nicht allein durch eine einzelne Zahl abbilden“ – so steht es im Koalitionsvertrag von CDU und B'90/Die Grünen in Hessen von 2018.<sup>12</sup> Das BIP solle daher um eine Wohlstandsmessung ergänzt werden, die auch „Bildung, Lebensqualität, Zufriedenheit und ökologische Kriterien“ beinhaltet.<sup>13</sup> Ohne selbst in Anspruch zu nehmen, alle wesentlichen Faktoren für gesellschaftlichen Wohlstand – oder Wohlfahrt, um den in dieser Studie verwendeten Begriff zu nennen – zu berücksichtigen, kann die Berechnung des RWI Hessen einen Beitrag dazu leisten, die Perspektive des BIP zu ergänzen und zu korrigieren. Denn als aggregiertes Maß, das unterschiedliche ökonomische, soziale und ökologische Aspekte zusammenführt, lenkt der RWI den Blick hin zu Strategien zur Wohlfahrtssteigerung, die über Wirtschaftswachstum hinausgehen.

Die erstmalige Berechnung des RWI für das Bundesland Hessen im Zeitraum 1999 bis 2021 erbringt dafür interessante Ergebnisse, sowohl für sich genommen als auch im Vergleich mit dem hessischen BIP und der Entwicklung in Deutschland insgesamt. Die Entwicklungen von RWI und BIP weisen erkennbare Unterschiede auf, die trotz der zwischenzeitlichen Aufholbewegung des RWI auch im Jahr 2019 noch in einer Differenz von 10 Indexpunkten zum Ausdruck kommen. Zugleich zeigt sich im Vergleich mit dem bundesdeutschen NWI und BIP, dass Hessen bei geringerer BIP-Steigerung stärkere Wohlfahrtszuwächse zu verzeichnen hat als Deutschland insgesamt – eine Entwicklung, die nur teilweise auf ein überproportionales Bevölkerungswachstum zurückzuführen ist, sondern beispielsweise auch auf eine im Vergleich zum bundesdeutschen Schnitt in Hessen weniger stark gestiegene Einkommensungleichheit. Allerdings liegt das Ungleichheitsniveau in Hessen weiterhin oberhalb des bundesdeutschen Schnitts, aber weniger deutlich als noch im Jahr 1999 (weitere Ausführungen in der Langfassung der Studie in Kapitel 3.2.3).

Damit kann der RWI Hessen einen politischen und gesellschaftlichen Perspektivwechsel hin zur Wahrnehmung sowohl vielfältiger *wohlfahrtsstiftender* als auch *wohlfahrtsmindernder* Einflüsse des Wirtschaftens auf die gesellschaftliche Entwicklung unterstützen. Wesentliche Gründe für den Verlauf der Wohlfahrtsentwicklung auf der negativen Seite sind der Anstieg der Ungleichheit und der abnehmende Grenznutzen des Konsums, über viele Jahre aber beispielsweise auch steigende Kosten durch Treibhausgasemissionen. Positiv wirkten vor allem steigende private und staatliche Konsumausgaben, begleitet u. a. von aggregiert betrachtet leicht sinkenden Umweltkosten.

<sup>12</sup> CDU/B'90 Die Grünen 2018, op.cit., 143

<sup>13</sup> A. a. O.



Obwohl Schadenskosten im Umweltbereich in der Berechnung weiterhin erheblich unterschätzt werden, schlagen die bisher berücksichtigten Kosten mit hohen Wohlfahrtsverlusten zu Buche. Wie ihre Minderung die Wohlfahrt in Hessen erhöhen könnte, zeigten schlaglichtartig die Rückgänge der Umweltkosten im Zuge der Corona-Pandemie im Jahr 2020. Zugleich verweisen diese kurzfristigen Rückgänge darauf, dass hier jenseits der Pandemie großer Handlungsbedarf und große Potenziale für zukünftige Wohlfahrtsgewinne bestehen: Eine Transformation der derzeitigen Wirtschafts- und Lebensweise, die soziale und ökologische Belange und Grenzen ernst nimmt, muss zu langfristigen und strukturellen Veränderungen führen. Eine zukunftsfähige Politik sollte auf möglichst wenig „Leerlaufwachstum“ setzen – also keine Wachstumsprozesse fördern, die zu erheblichen negativen externen Folgewirkungen führen, die die positiven Folgen des Wachstums wieder teilweise oder ganz aufzehren.

Dafür bedarf es der Orientierung, nicht zuletzt durch gesellschaftliche Leitindikatoren. Ein Wohlfahrtsmaß, das ökonomische, soziale und ökologische Aspekte einbezieht und berücksichtigt, dass nicht nur das Wachstum positiver Größen, sondern auch die Vermeidung von Schäden zum gesellschaftlichen Wohlergehen beitragen, eignet sich dafür in besonderer Weise – sowohl durch die Anregung zum Perspektivwechsel im Vergleich mit dem BIP als auch durch die Illustration möglicher Wege der Wohlfahrtssteigerung jenseits des Wachstums von Wirtschaftsleistung und Konsum. Als zusätzliche Rahmung des RWI bietet sich die Einbettung in das Konzept der Donut-Ökonomie an.

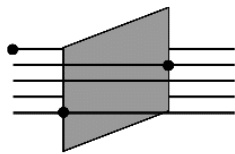
Abschließend sei noch einmal darauf hingewiesen, dass ein aggregiertes Wohlfahrtsmaß wie der RWI mit konzeptionellen und methodischen Herausforderungen einhergeht, die sich nur teilweise auflösen lassen. Neben noch immer bestehenden Verbesserungsbedarfen bei Methodik und Datengrundlagen, ist die Berechnung immer auch mit normativen Entscheidungen verknüpft, die nicht allein von wissenschaftlicher Seite beantwortet werden können. So bleiben der RWI und der NWI als seine methodische Grundlage ein offenes System, das kritisch-konstruktiv diskutiert und im Sinne des best-available-knowledge-Ansatzes weiterentwickelt werden muss.

Der RWI, die hier präsentierten Ergebnisse und Überlegungen sind als ein Debattenbeitrag in einem größeren Prozess zu verstehen: Die Diskussion, was zur Wohlfahrt beiträgt, wie sie gemessen und in politische Maßnahmen übersetzt werden kann, sollte nicht nur in Fachkreisen, sondern auch unter Beteiligung der Öffentlichkeit geführt werden. Mit dem aktuellen RWI Hessen wird auf diesem Weg ein nächster Schritt gegangen, der zum Austausch über künftige Politiken anregen und zu einer positiven gesellschaftlichen Entwicklung in Hessen beitragen soll.

**ÜBERSICHTSTABELLE DER KOMponentEN UND DES RWI HESSEN (1999-2021), IN MRD. €**

+/-	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-
Jahr	Konsum	Hausarbeit	Ehrenamt	Staatskonsum	Biodiv	Digitalisierung	Ungleichheit	Pendeln	Verkehrsunfälle	Kriminalität	Alkohol, Tabak, Drogen
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1999	236,5	110,4	10,8	37,7	10,2	0,3	52,5	7,6	8,1	1,8	22,8
2000	239,8	110,4	10,6	38,2	10,2	0,4	55,1	7,3	7,9	3,6	22,9
2001	244,8	110,5	10,5	39,1	10,2	0,5	63,3	7,4	7,6	2,1	23,0
2002	240,4	110,7	10,4	39,9	10,2	0,8	76,0	7,3	7,2	1,8	23,2
2003	242,4	110,5	10,3	40,4	10,2	1,1	85,9	7,1	6,8	1,7	23,2
2004	244,2	110,1	10,2	40,3	10,2	1,5	94,5	7,2	6,3	1,4	23,3
2005	245,3	109,6	10,3	40,7	10,2	2,0	91,2	7,1	6,1	1,2	23,4
2006	247,1	109,1	10,3	41,5	10,2	2,5	91,0	7,0	5,8	1,5	23,4
2007	248,7	108,5	10,4	42,7	10,2	2,9	96,9	6,7	5,9	1,2	23,5
2008	247,4	107,9	10,4	44,3	10,2	3,3	94,2	6,6	5,5	3,9	23,6
2009	242,2	107,1	10,5	45,6	10,2	3,7	90,4	7,0	5,5	1,1	23,7
2010	249,4	106,2	10,5	46,4	10,2	4,1	93,3	6,6	5,4	1,4	23,7
2011	254,5	105,7	10,5	46,9	10,1	4,6	98,2	7,1	5,4	1,2	23,8
2012	258,0	105,6	10,6	47,5	10,3	5,1	101,6	7,0	5,3	1,1	23,9
2013	259,0	106,4	10,8	48,7	10,2	5,5	107,1	7,1	5,5	1,2	24,0
2014	264,5	106,1	10,9	49,6	10,2	5,9	113,6	7,6	5,4	1,0	24,1
2015	267,1	106,1	10,8	51,5	10,2	6,4	114,9	7,9	5,8	1,1	24,1
2016	277,6	105,3	10,6	54,0	10,1	6,9	118,8	8,6	5,9	0,9	24,1
2017	281,1	107,2	10,7	55,2	10,1	7,4	121,6	8,8	5,8	0,7	24,2
2018	283,7	104,5	10,4	56,0	10,1	7,9	120,2	9,2	5,8	0,8	24,2
2019	286,6	106,3	10,5	57,5	10,0	8,5	122,8	9,4	5,7	0,8	24,3
2020	266,7	106,3	10,5	54,2	10,0	8,3	115,1	6,9	5,0	0,9	24,3

+/-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	=	=
Jahr	Umwelt- ausg.	Wasser	Boden	Luft	Lärm	Naturkatas- trophien	THG	Atomkraft	Ersatzkosten	Landwirt- schaftl. Nutzfläche	Gesamt (in Mrd. Euro)	Gesamt Normiert (2000=100)
	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	RWI	RWI norm.
1999	3,9	1,0	0,003	4,4	0,30	0,6	9,1	2,3	19,5	0,04	106,6	100,2
2000	3,8	0,9	0,003	4,0	0,30	0,2	9,7	2,0	19,7	0,03	106,4	100,0
2001	3,9	0,9	0,003	3,9	0,31	0,2	9,5	2,4	21,0	0,02	103,7	97,5
2002	3,9	1,0	0,003	3,7	0,31	0,2	9,2	2,3	20,3	0,02	103,0	96,9
2003	4,0	0,9	0,003	3,7	0,31	0,5	9,8	1,5	21,3	0,02	101,0	95,0
2004	3,9	0,9	0,003	3,6	0,31	0,3	9,0	2,6	20,9	0,02	97,7	91,8
2005	3,9	0,9	0,003	3,5	0,31	0,3	9,4	2,0	22,0	0,02	95,6	89,8
2006	3,9	0,8	0,003	3,5	0,32	0,3	9,5	2,2	22,8	0,02	93,9	88,3
2007	3,8	0,8	0,003	3,3	0,32	0,9	10,4	0,1	21,6	0,02	96,7	91,0
2008	3,7	0,7	0,003	3,2	0,32	0,6	9,4	2,7	22,8	0,02	96,1	90,4
2009	3,7	0,7	0,003	3,1	0,31	0,3	10,3	0,4	22,3	0,02	99,4	93,5
2010	3,8	0,7	0,003	3,0	0,32	0,4	9,7	2,1	22,5	0,01	99,0	93,1
2011	3,8	0,7	0,003	2,8	0,32	0,5	10,4	0,5	21,7	0,01	97,3	91,5
2012	3,9	0,7	0,003	2,9	0,32	0,2	11,0	0,0	21,2	0,01	94,8	89,1
2013	4,0	0,7	0,003	2,8	0,32	0,3	11,3	0,0	20,7	0,01	97,5	91,7
2014	4,3	0,7	0,003	2,8	0,32	0,3	11,2	0,0	19,6	0,01	101,6	95,5
2015	4,4	0,6	0,003	2,8	0,31	0,4	11,5	0,0	19,7	0,01	104,5	98,2
2016	4,5	0,6	0,003	2,8	0,31	0,4	11,8	0,0	19,9	0,00	106,2	99,8
2017	4,6	0,5	0,003	2,8	0,31	0,4	11,7	0,0	19,1	0,02	109,8	103,3
2018	4,7	0,5	0,003	2,7	0,31	0,3	11,2	0,0	18,4	0,02	111,4	104,7
2019	4,8	0,5	0,003	2,5	0,31	0,4	11,1	0,0	18,5	0,01	113,3	106,6
2020	4,8	0,4	0,003	2,3	0,27	0,2	9,1	0,0	16,6	0,01	112,2	105,5
2021	4,8	0,4	0,003	2,5	0,27	0,4	10,0	0,0	17,1	0,01	112,8	106,1



F·E·S·T