

# Lahnkonzept Status-Analyse

- Hauptbericht -

**Bearbeitet durch:**

Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Koblenz

Ansprechpartner: Katrin Schulze, Michaela Teusch, Jens Maltzan

**In Zusammenarbeit mit:**

Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz

Regierungspräsidium Gießen

Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz

Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord

Bundesanstalt für Gewässerkunde

**Stand:** Mai 2019

**EU-LIFE-IP „Living Lahn River - one river, many interests“**

LIFE14 IPE/DE/000022

## Inhaltsverzeichnis

1	Veranlassung und Zielsetzung.....	5
1.1	Bundesweite Betrachtung.....	5
1.2	Die Lahn und das Projekt „LiLa - Living Lahn“ .....	5
1.3	Dieser Bericht .....	6
2	Revierübersicht .....	8
2.1	Revierabgrenzung und -beschreibung .....	8
2.2	Überblick derzeitige Siedlungsstruktur und Flächennutzung .....	12
3	Teilberichte.....	19
3.1	Grunddatensatz für das Lahn-GIS .....	19
3.2	Ökologie und Naturschutz.....	23
3.3	Bauwerke und Strecke .....	24
3.4	Historie und Denkmalschutz .....	25
3.5	Wasserwirtschaft.....	26
3.6	Wasserbezogene Naherholung und Wassertourismus.....	27
3.7	Rechtliche Aspekte.....	28
4	Eigenständige Berichte.....	29
4.1	Laufende Kosten und erforderliche Investitionen .....	29
4.2	Abschätzung von Wirkungszusammenhängen und Möglichkeiten einer Staulegung an der Lahn 31	
4.3	Interessenerhebung .....	34
5	Vorhandene Untersuchungen und Konzepte.....	36
5.1	Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) .....	36
5.2	Auenentwicklung.....	36
5.3	Biodiversität .....	37
5.4	Biotopverbund .....	37
5.5	Natura2000 .....	37
5.6	Klimaschutz .....	37
5.7	Hochwasserschutz.....	38
5.8	Sanierungs- und Entwicklungskonzepte.....	38
5.9	(Wasser-) Tourismus .....	38
5.10	Raumordnung und Landesplanung .....	39
5.11	Hegepläne .....	39
6	Resümee und Ausblick .....	40
7	Literaturverzeichnis.....	41

---

## Anlagenverzeichnis

- Anlage 1.1 Übersichtslageplan, M 1:125.000
- Anlage 1.2 DVD Lahn-GIS, Teil „Grunddaten“
- Anlage 2 Teilbericht „Ökologie und Naturschutz“  
(inkl. DVD Lahn-GIS, Teil „Ökologie und Naturschutz“)
- Anlage 3 Teilbericht „Bauwerke und Strecke“  
(inkl. DVD Lahn-GIS, Teil „Bauwerke und Strecke“)
- Anlage 4 Teilbericht „Historie und Denkmalschutz“  
(inkl. DVD Lahn-GIS, Teil „Historie und Denkmalschutz“)
- Anlage 5 Teilbericht „Wasserwirtschaft“  
(inkl. DVD Lahn-GIS, Teil „Wasserwirtschaft“)
- Anlage 6 Teilbericht „Wasserbezogene Naherholung und Wassertourismus“  
(inkl. DVD Lahn-GIS, Teil „Wasserbezogene Naherholung und Wassertourismus“)
- Anlage 7 Teilbericht „Rechtliche Aspekte“

*Hinweis zum Lahn-GIS: Zum Öffnen der GIS-Daten wird die Freeware „ArcReader“ benötigt, welche auf den beiliegenden DVDs zu finden ist. Genauso können die Daten mit einer vollwertigen GIS-Software (ArcMap o.ä.) geöffnet werden. Um alle Daten darstellen zu können, benötigt das Programm zwingend eine Internetverbindung.*

## Weitere im Rahmen der Grundlagenermittlung zum Lahnkonzept erstellte, eigenständige Berichte:

- Laufende Kosten und erforderliche Investitionen an der Lahn, Grundlagendaten [1]
- Abschätzung von Wirkungszusammenhängen und Möglichkeiten einer Staulegung an der Lahn, Diskussionspapier ([2] und [3])
- Dialogprozess zur Erarbeitung des Lahnkonzeptes (Phase 1 Interessenerhebung):
  - Bericht Auftaktworkshops [4]
  - Bericht Themen-AGs mit Zielepapieren [5]
  - Zielepapier Hessen [6]
  - Zielepapier Rheinland-Pfalz [7]
  - Zielepapier Bund [8]
  - Dokumentation Abschlussveranstaltung Phase 1 Interessenerhebung [9]
  - Bürgerreport mit Zielepapier Bürgerforum Zukunft Lahn [10]

## Abkürzungsverzeichnis

A	Autobahn (auch BAB = Bundesautobahn)
ABz	Außenbezirk
B	Bundesstraße
BAW	Bundesanstalt für Wasserbau
BfG	Bundesanstalt für Gewässerkunde
BinSchStrO	Binnenschifffahrtsstraßen-Ordnung
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
CAD	computer-aided design (Zeichenprogramm)
DBWK	Deutsche Bundeswasserstraßenkarte (WSV-intern)
d.h.	das heißt
dgn	DesiGN file (Format für Zeichenprogramme)
DHHN	Deutsches Haupthöhennetz
DVD	Digital Versatile Disc
EG	Europäische Gemeinschaft
etc.	et cetera
EU	Europäische Union
e.V.	eingetragener Verein
FFH	Fauna-Flora-Habitat
FLYS	Flusshydrologischer Webdienst der BfG
FNP	Flächennutzungsplan
ggf.	gegebenenfalls
GIS	Geoinformationssystem
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
Ha	Hektar
HMU KL V	Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucher- schutz
HMWB	erheblich veränderter Wasserkörper („heavily modified waterbody“ nach WRRL)
HWRM-RL	Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie
ICE	Intercity-Express
i.d.R.	in der Regel
IP	integrated project (integriertes LIFE-Projekt)
k.A.	keine Angabe
Km	Kilometer
km <sup>2</sup>	Quadratkilometer
kW	Kilowatt
LEP	Landesentwicklungsplan / -programm
LIFE	L'Instrument Financier pour l'Environnement (EU-Förderprogramm)
LIS	Liegenschaftsinformationssystem (WSV-intern)
LTV	Lahntal Tourismus Verband e. V.
M	Meter
m+NHN	Meter über Normalhöhennull (DHHN92 und DHHN2016, Bezugspegel Amsterdam)
Mm	Millimeter
m ü. NHN	Meter über Normalhöhennull (Höhennetz DHHN92, Bezugspegel Amsterdam)
m <sup>2</sup>	Quadratmeter
m <sup>3</sup> /s	Kubikmeter pro Sekunde

mm	Millimeter
MQ	mittlerer Abfluss
MUEEF	Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz
n. Chr.	nach Christus
o.ä.	oder ähnliche/s
o.g.	oben genannte/n
rd.	rund
ROG	Raumordnungsgesetz
RP Gießen	Regierungspräsidium Gießen
RROP	Regionaler Raumordnungsplan
SGD Nord	Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord
u.a.	und andere/s, unter anderem
usw.	und so weiter
v. Chr.	vor Christus
vgl.	vergleiche
WaStrG	Bundeswasserstraßengesetz
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WMS	WebMapService (Online-Darstellungsdienst)
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
WSA	Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt
WSV	Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes
z.B.	zum Beispiel
z.T.	zum Teil

## 1 Veranlassung und Zielsetzung

### 1.1 Bundesweite Betrachtung

Die Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV) steht in den kommenden Jahren vor der Aufgabe, die zukünftige Ausrichtung von insgesamt rund 2.800 km Wasserstraßen außerhalb des Kernnetzes, den sogenannten Nebenwasserstraßen, zu überdenken. Aufgrund veränderter Transportströme und Schiffsgrößen haben diese teilweise ihre Bedeutung für den Güterverkehr verloren und werden heute überwiegend oder sogar ausschließlich wassertouristisch genutzt. Für einige Nebenwasserstraßen müssen daher entsprechende Entwicklungskonzepte erarbeitet werden, die diesen geänderten Ansprüchen gerecht werden.

Zudem ist die Zielerreichung nach EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL [11]) insbesondere an Bundeswasserstraßen eine große Herausforderung, die ähnlich hohe Anforderungen an die Bearbeitung stellt. Nach aktuell geltendem Recht liegt diese Aufgabe zu einem Großteil im Verantwortungsbe- reich der Länder, wobei hier auch die Bundesrepublik Deutschland als Eigentümerin der Bundeswas- serstraßen z.B. bei der Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit gefordert ist [12]. Hinzu kommen die aktuell laufenden Diskussionen und Pläne des Bundesministeriums für Verkehr und digi- tale Infrastruktur (BMVI) in Zusammenarbeit mit dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) zu dem Bundesprogramm „Blaues Band Deutschland“ [13], die in Zukunft für die WSV voraussichtlich zu weiteren Kompetenzen im Bereich der ökologischen Gewäs- serentwicklung an Wasserstraßen führen werden.

### 1.2 Die Lahn und das Projekt „LiLa - Living Lahn“

Auch die Wasserstraße Lahn ist Teil dieses Nebenwasserstraßennetzes. Sie ist ein typischer Mittelge- birgsfluss und wird von bedeutenden Städten und malerischen Landschaften flankiert. Im Zuge der stetigen Urbanisierung des Lahntales in den letzten Jahrhunderten (Besiedlung, Verkehrswege, land- wirtschaftliche Nutzung usw. in den Auenbereichen) und auch ihres Ausbaus zur Wasserstraße im 19. Jahrhundert wurde sie über weite Strecken ökologisch von ihren Auen abgeschnitten, ihre Ufer wur- den befestigt und ihre Dynamik durch Staustufen eingeschränkt. Bereits vor dem Ende des Güterver- kehrs auf der Lahn im Jahre 1981 setzte eine zunehmende Nutzung der Wasserstraße durch die Sport- und Freizeitschifffahrt ein, welche den Güterverkehr schließlich abgelöst hat. Die wassertou- ristische Nutzung ist gegenwärtig und zukünftig aus Sicht der Region von großer Bedeutung für die touristische Entwicklung.

Die Wasserstraße Lahn gilt nach WRRL als „**erheblich veränderter Wasserkörper**“ (englisch: „heavily modified waterbody“, kurz HMWB). Dies bedeutet, dass „*die Änderungen der hydromorphologischen Merkmale, die für einen guten ökologischen Gewässerzustand erforderlich wären, signifikante nach- teilige Auswirkungen hätten auf*

- a. die Umwelt insgesamt,
- b. die Schifffahrt, einschließlich Hafenanlagen,
- c. die Freizeitnutzung,
- d. Zwecke der Wasserspeicherung, insbesondere zur Trinkwasserversorgung, der Stromer- zeugung oder der Bewässerung,
- e. die Wasserregulierung, den Hochwasserschutz oder die Landentwässerung oder
- f. andere, ebenso wichtige nachhaltige Entwicklungstätigkeiten des Menschen“

(WHG § 28 Absatz 1 [12]). Aus diesem Grund ist an solch erheblich veränderten Wasserkörpern nach WRRL „nur“ **das gute ökologische Potenzial** und nicht der gute ökologische Zustand zu erreichen. Das gute ökologische Potenzial berücksichtigt und toleriert die bestehenden Nutzungen entsprechend, ohne sie signifikant negativ zu beeinflussen.

Um diese großen Herausforderungen gemeinsam zu meistern, haben sich im Jahre 2015 die Länder Hessen und Rheinland-Pfalz mit der Bundesrepublik Deutschland, vertreten durch die WSV, zusammengetan und das **integrierte EU-LIFE-Projekt „LiLa - Living Lahn: Ein Fluss, viele Ansprüche“** für das Einzugsgebiet der Lahn in den Bundesländern Hessen und Rheinland-Pfalz auf den Weg gebracht. Koordinierender Mittelempfänger ist das Hessische Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV), welches das Projekt initiiert hat. Die assoziierten Projektpartner sind das Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz (MUEEF), das Regierungspräsidium Gießen (RP Gießen), die Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord (SGD Nord), die Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG) und das Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Koblenz (WSA Koblenz). Die Projektlaufzeit beträgt zehn Jahre (12/2015 bis 11/2025).

Die Erstellung eines **Entwicklungskonzeptes** für den bundeseigenen Abschnitt der Lahn (ca. 149 Kilometer, Badenburger Wehr bis Mündung in den Rhein) ist, neben den parallel während der Projektlaufzeit praktisch umzusetzenden Maßnahmen der verschiedenen Projektpartner, ein zentraler Baustein des Projektes und besitzt für die WSV Pilotcharakter. Denn die Erarbeitung eines nachhaltigen Entwicklungskonzeptes für die Lahn (Lahnkonzept) kann voraussichtlich zu großen Teilen auch auf andere vergleichbare Bundeswasserstraßen übertragen werden.

Im Rahmen des Projektes werden darüber hinaus länderübergreifend Maßnahmen entwickelt und umgesetzt, um die Lahn ökologisch aufzuwerten und gleichzeitig den Fluss und das Leben am Fluss lebenswerter zu machen. Das Projekt ist auch ein Beitrag, um die Region zukunftsfähiger zu entwickeln. Wesentliches Ziel ist u.a. die **Aufwertung des ökologischen Zustands bzw. Potenzials der Lahn und ihrer Nebenflüsse**. Die Maßnahmen im Projekt sollen auch positive Auswirkungen auf das Hochwasserrückhaltevermögen haben und die Naherholungsmöglichkeiten für Wanderer, Wassertouristen und Anwohner an und auf der Lahn verbessern. Darüber hinaus wird auch die Qualität der Sedimente in der Lahn wissenschaftlich untersucht. Das Projekt bietet die große Chance, eine gemeinsame Zukunftsperspektive zu entwickeln und die zahlreichen Belange und Nutzungsinteressen der Lahnanlieger zu integrieren. Dazu werden die Projektpartner die Zusammenarbeit mit den Land- und Gewässernutzern, den Naturschutz- und Tourismusverbänden und selbstverständlich auch den Menschen vor Ort suchen.

### 1.3 Dieser Bericht

Innerhalb der ersten drei Projektjahre wurde im Rahmen der Konzepterarbeitung zunächst der Ist-Zustand erfasst. Gemäß LIFE-Projektantrag [14] beinhaltet diese Erfassung neben einem allgemeinen Überblick über das Lahnggebiet u.a. auch die naturschutzfachlichen und wasserwirtschaftlichen Grundlagen sowie die gesetzlichen Verpflichtungen im und am Gewässer. Im vorliegenden Bericht sind diese Grundlagendaten zusammengefasst. Aufgrund der teils sehr umfangreichen Datengrundlagen wurden dieser Ausarbeitung mehrere Teilberichte als Anlagen beigefügt, in denen die komplexeren Themenfelder „Ökologie und Naturschutz“ (Anlage 2), „Bauwerke und Strecke“ (Anlage 3), „Historie und Denkmalschutz“ (Anlage 4), „Wasserwirtschaft“ (Anlage 5), „wasserbezogene Naherholung und Wassertourismus“ (Anlage 6) sowie „Rechtliche Verpflichtungen“ (Anlage 7) nochmals genauer betrachtet werden.

Parallel zur Erfassung des Ist-Zustandes wurde auch ein Geoinformationssystem („Lahn-GIS“) aufgebaut, in das alle bisher zusammengetragenen, lagebezogenen Daten eingepflegt sind. Die Daten werden entweder als shapefile (verschiedene Darstellungsmöglichkeiten und hinterlegte Zusatzinformationen in Attributtabelle) oder als WMS-Dienst (WebMapService, digitale Schnittstelle im World



Wide Web zur Darstellung spezifischer, frei verfügbarer Karten) angezeigt. Die Struktur und die einzelnen Layer (Ebenen) des Lahn-GIS wurden analog zu den Berichten aufgebaut. Bei Bedarf nehmen der vorliegende Bericht und die Teilberichte Bezug auf das Lahn-GIS, so dass an dieser Stelle keine umfangreichen Kartenanlagen erforderlich sind. Stattdessen liegen den Teilberichten die entsprechenden Teile des Lahn-GIS auf DVD bei. Aus datenschutzrechtlichen Gründen können diese vorerst jedoch nicht veröffentlicht werden. Es soll aber geprüft werden, inwiefern zumindest Teile des Lahn-GIS in Zukunft öffentlich zugänglich gemacht werden können.

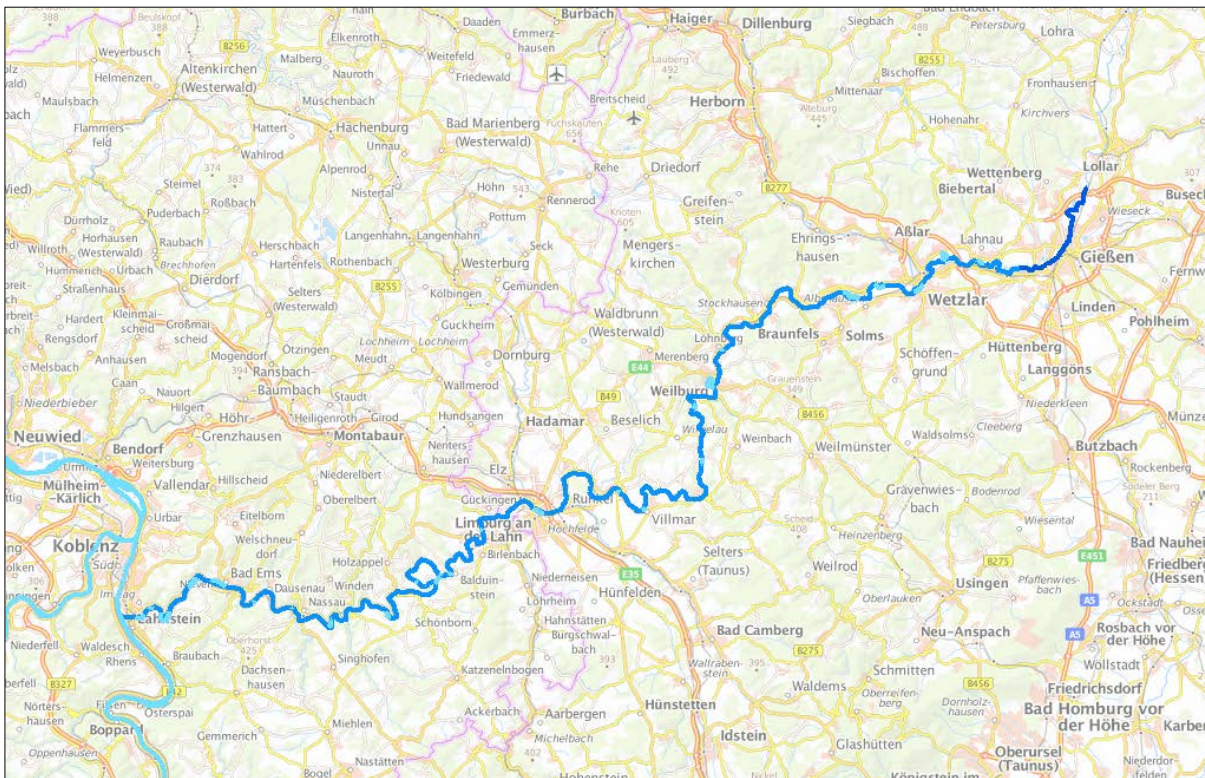
Da es in der Vergangenheit bereits diverse Untersuchungen und Ausarbeitungen zu den verschiedensten Fragestellungen rund um die Lahn gegeben hat, können diese unter Umständen auch für die weiteren Überlegungen zum Lahnkonzept von Interesse sein. Eine Übersicht über die relevanten und dem WSA Koblenz bekannten bzw. verfügbaren Konzepte ist dem vorliegenden Bericht zu entnehmen. In den verschiedenen Teilberichten wird ein Großteil dieser Konzepte nochmals benannt und mehr oder weniger detailliert beschrieben. Auch wenn bereits umfangreiche Grundlagendaten aus den verschiedensten Fachdisziplinen zusammengetragen wurden, kann eine Grundlagenermittlung für ein so großes Projekt niemals vollständig sein. Auch in den nächsten Jahren werden deshalb weitere Daten und Erkenntnisse erhoben und gesammelt werden müssen. Insbesondere im Rahmen der geplanten Variantenentwicklung für das zu erarbeitende Lahnkonzept wird es weiteren, detaillierteren Untersuchungsbedarf geben.

Ziel des Lahnkonzeptes ist es, auf Grundlage einer möglichst umfassenden Datenbasis, also nach rationalen und objektiven Gesichtspunkten, ein Konzept für die zukünftige Entwicklung der Wasserstraße Lahn zu erstellen. Die zusammengetragenen Grundlagendaten sollen dazu beitragen.

## 2 Revierübersicht

### 2.1 Revierabgrenzung und -beschreibung

Die Lahn entspringt am Ederkopf im Rothargebirge auf rd. 628 m+NHN und mündet nach etwa 245 km Fließlänge und einem Gefälle von 567 m auf einer Höhe von rd. 61 m+NHN bei Lahnstein in den Rhein. Auf dieser Strecke durchfließt sie die Länder Nordrhein-Westfalen, Hessen und Rheinland-Pfalz. Die Lahn schlängelt sich in zahlreichen Schleifen und Krümmungen meist in südwestlicher Richtung durch das Mittelgebirge. Beckenartige Aufweitungen des Lahntales finden sich bei Gießen und Limburg. Größte Nebenflüsse sind die Ohm und die Dill. Ab Wetzlar tritt die Lahn in das Rheinische Schiefergebirge ein und trennt Westerwald (Nordwest) und Taunus (Süd) voneinander. Im unteren Lahntal (unterhalb Limburg) ist der Fluss zum Teil über 200 m tief in das Bergland eingeschnitten. Die Informationen für dieses Kapitel wurden zu einem Großteil aus dem „*Kompendium der Wasser- und Schifffahrtsdirektion Südwest*“ [15] entnommen und geringfügig verändert.



**Abbildung 2-1:** Verlauf der Lahn im Eigentum des Bundes (Quelle: siehe Quellenangaben Lahn-GIS)

Gegenstand der vorliegenden Betrachtung ist der gesamte, ca. 149 km lange bundeseigene Gewässerabschnitt vom Badener Wehr bei Gießen (Lahn-km -11,075) bis zur Mündung in den Rhein bei Lahnstein (Lahn-km 137,300). Eine Übersicht über die Wasserstraße Lahn im Eigentum des Bundes ist [Abbildung 2-1](#) und [Abbildung 2-2](#) zu entnehmen. Die gesamte Strecke wird durch das WSA Koblenz verwaltet bzw. durch seine beiden Außenbezirke unterhalten. Die untere Lahn wird durch den Außenbezirk Diez betreut, die obere Lahn durch den Außenbezirk Wetzlar. Ein Übersichtslageplan ist [Anlage 1.1](#) zu entnehmen.

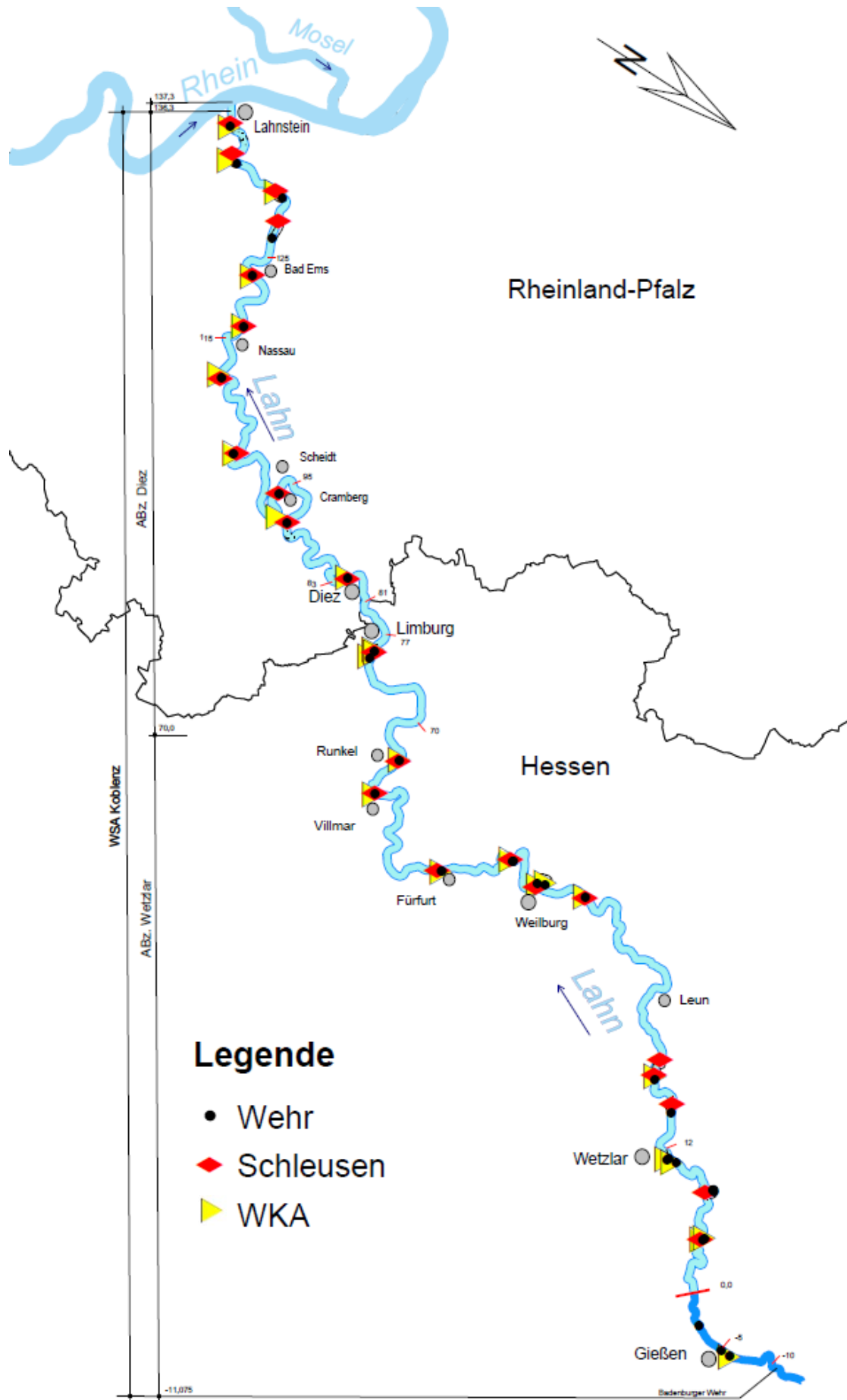


Abbildung 2-2: Übersichtsskizze der Lahn im Eigentum des Bundes (Quelle: WSA Koblenz)

Bedingt durch die Ausbaugeschichte ist der Schifffahrtsweg Lahn in zwei Streckenabschnitte unterteilt (verändert nach [15]):

**1. Voll staugeregelte Strecke (Steeden bis Lahnstein, km 70,000 bis 136,300):**

In der Strecke von Lahnstein bis Steeden befinden sich 13 Wehre und 12 Schleusen. Acht Wehre sind durch bewegliche Verschlüsse regelbar. Fünf Wehre sind feste Wehre, die als Streichwehre ausgebildet sind, drei davon verfügen über einen zusätzlichen Bohlenaufsatz. Die Schleusen liegen in Seitenkanälen oder direkt neben den Wehren (Diez, Cramberg, Scheidt, Nassau, Dausenau).

Nach Binnenschifffahrtsstraßen-Ordnung (BinSchStrO [16]) gelten folgende Regelungen:

- 1,60 m Fahrrinntiefe
- Schiffsgrößen bis 42 m Länge, 5,80 m Breite (km 136,300 - 134,100) und
- Schiffsgrößen bis 34 m Länge, 5,26 m Breite (km 134,100 - 70,000)

Die angestrebte Fahrrinntiefe ist zum Teil lokal eingeschränkt. Das WSA Koblenz veröffentlicht regelmäßig unter [www.elwis.de](http://www.elwis.de) eine aktualisierte Fehltiefenliste. Von einigen wenigen Ausnahmen abgesehen ist die Lage der Fahrrinne nicht gekennzeichnet. Die limitierende Durchfahrtshöhe bei höchstem Schifffahrtswasserstand (HSW) beträgt 3,61 m an der alten Bahnhofsbrücke Bad Ems, Lahn-km 124,53 (3,20 m im rechten Brückenbogen). Die Schleusen werden vom Personal des WSA Koblenz, Außenbezirk Diez bedient (Schifffahrtssaison 01. April - 31. Oktober, vgl. auch Anlage 6). An der oberen Abzweigung des Seitenkanals Bad Ems ist zum Schutz für die am Kanal liegenden Geländeflächen ein Fluttur (Hochwasserschutztor) eingebaut, das bei Hochwasser geschlossen wird. Auch das Obertor der alten Schleuse Nievern am Beginn des Seitenkanals zur neuen Schleuse Nievern wurde als Hochwasserschutztor beibehalten.

**2. Teilweise staugeregelte Strecke (Gießen bis Steeden, km -11,075 bis km 70,000):**

Oberhalb von Steeden befinden sich 19 Wehranlagen (inkl. Sohlschwelle Heuchelheim) und 11 Schleusenanlagen. Eine Schifffahrtsrinne wird auf dieser Strecke nicht vorgehalten. Die teilweise noch aus dem Mittelalter stammenden festen Wehre sind Steinkörper, die in schräger Richtung streichen. Die Sturzbetten sind nicht befestigt. Einige der festen Wehre überstauen den Fluss nicht bis zum nächsten Wehr. So bleiben freifließende Abschnitte mit zeitweise geringen Wassertiefen, die ein ganzjähriges Befahren mit größeren Booten nicht zulassen. Die Schleusen liegen in Seitenkanälen.

Nach BinSchStrO [16] gelten folgende Regelungen:

- keine festgeschriebene Fahrrinntiefe
- Schiffsgrößen bis 34 m Länge und 4,69 m Breite

Zu den Schleusenanlagen gehören i.d.R. auch Ein- und Ausstiegsstellen, so dass leichte Sportboote auch ohne Benutzen der Schleusen umgetragen werden können. Direkt unterhalb des Schifffahrtstunnels Weilburg liegt die einzige Koppelschleuse an der Lahn (Schleusenanlage mit zwei hintereinander liegenden Schleusenammern). Schleusenpersonal gibt es an der Strecke flussaufwärts von Steeden nicht. Die Benutzer müssen also die Schleusen selbst bedienen. An den jeweils zwei Wehren in Wetzlar und Gießen gibt es keine Schleusenanlagen, so dass dort keine direkte Durchfahrt möglich ist. Hierfür gibt es gesonderte Umtragungsmöglichkeiten (Rollenanlage am Unterwehr Wetzlar) und Bootsgassen (Oberwehr Wetzlar, Sohlschwelle Heuchelheim und Ober-/Unterwehr Gießen).

Von der Schleuse Lahnstein bis zur Mündung in den Rhein (Lahn-km 136,300 bis 137,300) gibt es abweichende Regelungen bzgl. Fahrrinnenbreite, Wassertiefe und zugelassener Schiffsgröße (vgl. [16]). Dieser Lahnabschnitt wird vom Rhein beeinflusst und durch das WSA Bingen betreut.

Im Bereich der Wasserstraße Lahn existieren zurzeit:

- 29 Staustufen
- 32 Wehranlagen (inkl. aller zweiteiligen Wehre und der Sohlschwelle Heuchelheim)
- 22 Einkammerschleusen
- 1 Koppelschleuse (Weilburg)
- 1 Schifffahrtstunnel (Weilburg, Länge: 195 m)
- 4 Bootsgassen (Ober- und Unterwehr Gießen, Sohlschwelle Heuchelheim, Oberwehr Wetzlar)
- 1 Rollenanlage (Unterwehr Wetzlar)
- 25 Wasserkraftanlagen
- 25 Fischaufstiegsanlagen
- 3 Bootshäfen (Bad Ems, Hollerich, Hohenrhein)
- 2 Bauhäfen (Diez, Hollerich)
- 1 Schutzhafen (Lahnstein)
- 2 Hochwassersperttore (Bad Ems, Nievern)
- ca. 317 Kreuzungsbauwerke (100 Brücken, ca. 107 Düker, 110 Hochspannungsleitungen)

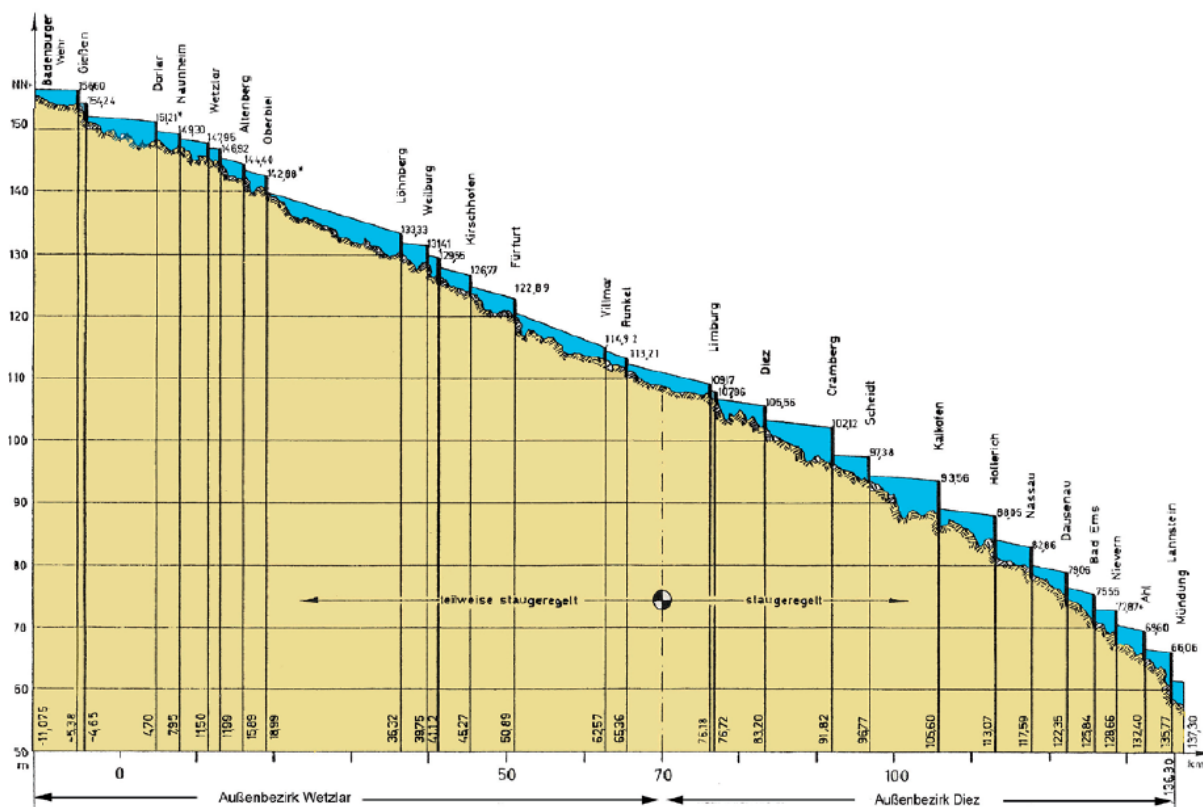


Abbildung 2-3: Längsschnitt der Lahn vom Badenburger Wehr bis zur Mündung in den Rhein bei Lahnstein [15]

Die Kilometereinteilung der ehemals preußischen Lahnstrecke ist im Jahre 1894 entstanden, und zwar mit dem Nullpunkt an der preußisch-hessischen Grenze von 1866, etwa 4 km unterhalb von Gießen (Dutenhofener See) und flussabwärts gerichtet. Die Mündung der Lahn in den Rhein liegt bei Lahn-km 137,300. Einige Jahre später ist von dem gleichen Nullpunkt aus die flussaufwärts führende Kilometereinteilung entstanden. Sie wird heute mit negativen Vorzeichen angegeben (Ende Wasserstraße des Bundes: Lahn-km - 11,075). Die Abstände zwischen den einzelnen km-Punkten sind nicht in Flussmitte (Achse), sondern auf den Leinpfaden gemessen, die häufig von Ufer zu Ufer wechseln. Die Kilometrierung folgt in der Regel dem freien Flusslauf, benutzt aber auch die Schleusenkanäle. Bei Weilburg verläuft die Kilometrierung abweichend nicht im Schifffahrtsweg, sondern in der nicht

schiffbaren Flussschleife, die durch den Schifffahrtstunnel abgeschnitten wird. In ihrer Gesamtheit weist die Kilometrierung einige Fehlstrecken aus, die durch später vorgenommene Baumaßnahmen bedingt sind, z.B. durch die Zuschüttung des Schleusenkanals Wetzlar (1938) oder durch den Lahndurchstich bei Altenberg (1938) [17].

Die Kilometrierung der WRRL stimmt nicht mit der Kilometrierung der WSV überein. Im Gegensatz zur WSV-Kilometrierung beginnt jene der WRRL nicht in Hessen, sondern an der Mündung der Lahn in den Rhein (WSV: 137,300). Das Ende der Binnenwasserstraße im Eigentum des Bundes am Badener Wehr (WSV: -11,075) entspricht circa Flusskilometer 148,82 gemäß WRRL.

## 2.2 Überblick derzeitige Siedlungsstruktur und Flächennutzung

Verschiedenen Quellen zufolge gilt die Lahn als einer der schönsten und romantischsten Flüsse Deutschlands. Neben reizvollen und abwechslungsreichen Landschaften zeugen auch unzählige kulturhistorische Sehenswürdigkeiten von der Entstehungsgeschichte dieser einmaligen Region: *„Stolze Schlösser und Burgen, eindrucksvolle Kirchen, Klöster und Dome legen Zeugnis ab von der Kultur des Lahntals. Liebenswerte Altstädte mit malerischen Fachwerkhäusern erzählen von der Geschäftigkeit längst vergangener Zeiten. Hier, wo zu Fuß, auf dem Fahrrad oder mit dem Kanu das Ursprüngliche neu entdeckt werden kann, fließt einer der romantischsten Flüsse Deutschlands, die Lahn.“* [18]

Die Siedlungsstruktur im Lahntal ist regional sehr unterschiedlich. Der Mündungsbereich der Lahn wird fast vollständig durch die Verkehrs- und Siedlungsflächen der Stadt Lahnstein eingenommen. Flussaufwärts liegen neben vielen kleineren, oft dörflich geprägten Ortschaften vereinzelt größere Städte. Hierbei sind insbesondere der Kurort Bad Ems mit seiner prunkvollen historischen Uferpromenade (vgl. [Abbildung 2-4](#)) und die Stadt Nassau mit ihrer schon von weitem sichtbaren Stammburg Nassau-Oranien zu nennen. Weitere herrschaftliche Schlösser und Burgen im Lahntal sind u.a. das Schloss Schaumburg sowie die Burgen Balduinstein und Laurenburg.

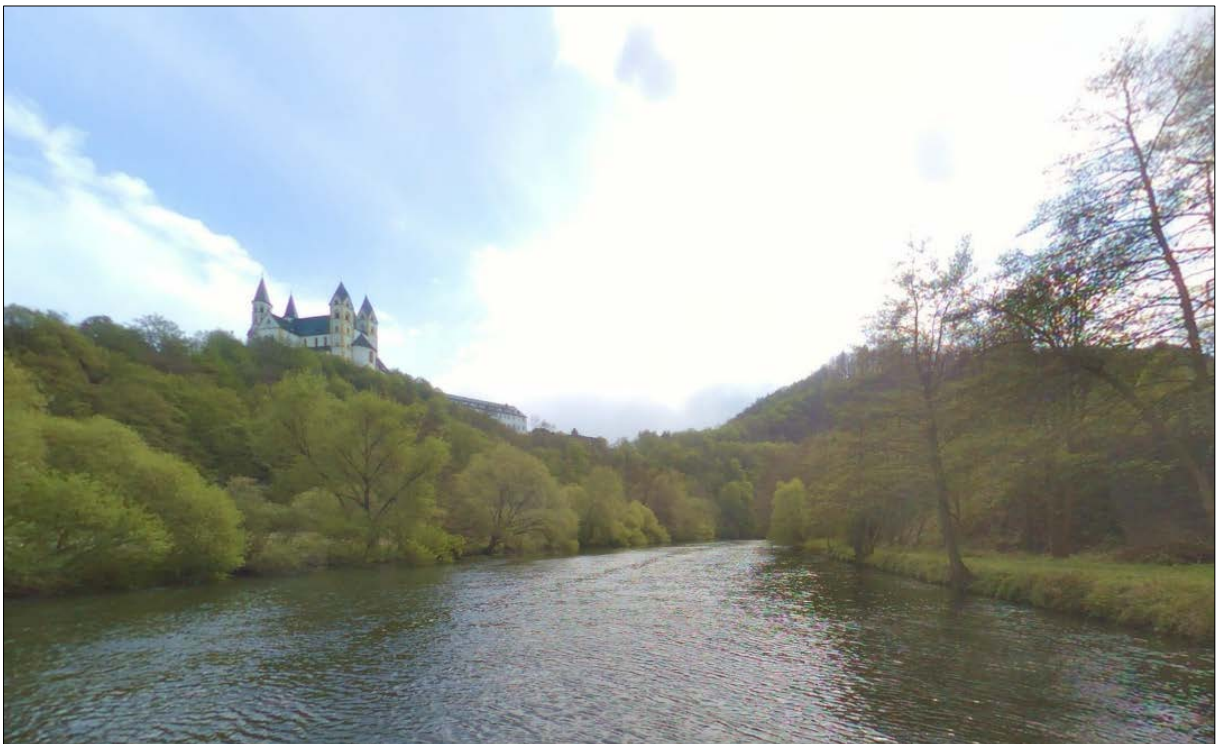


**Abbildung 2-4:** Ansicht der Stadt Bad Ems mit Blick in Richtung Oberwasser auf die Spielbank, das Kurviertel und den Quellturm (Quelle: WSA Koblenz, River View)

*„Herausragende Beispiele einer historischen Kulturlandschaft bilden das UNESCO-Welterbe »Oberes Mittelrheintal« und der rheinland-pfälzische Teil des »Obergermanisch-Rätischen Limes«. Beide Räume weisen aufgrund ihrer Kulturträchtigkeit besondere Voraussetzungen für eine erfolgreiche touristische Entwicklung, zur Steigerung der Lebensqualität und zur Aktivierung regional vorhandener wirtschaftlicher Potenziale“ auf. [19]*

Der Römische Limes gilt als das wohl wichtigste Vermächtnis der Römerzeit. Er verlief auf einer Länge von ca. 550 km vom Rhein bis zur Donau und querte auf diesem Weg auch das heutige Stadtgebiet von Bad Ems. Nicht weit von der Stadt entfernt befindet sich u.a. *„die älteste Rekonstruktion eines Limesturmes in Deutschland [...] auf den Grundmauern eines originalen Limesturmes“* [20].

Zwischen Nassau und Diez liegen nur vereinzelt Siedlungen und kleinere Ortschaften in unmittelbarer Nähe zur Lahn, z.B. Oberhof, Laurenburg und Balduinstein. Hier weisen die Ufer zum Teil noch einen annähernd naturnahen Zustand auf (vgl. [Abbildung 2-5](#)).



**Abbildung 2-5:** Lahn bei Obernhof mit Blick in Richtung Unterwasser auf das Kloster Arnstein (Quelle: WSA Koblenz, River View)

Einen deutlichen Siedlungsschwerpunkt bildet der Ballungsraum um die benachbarten Städte Diez und Limburg. Imposante Bauten wie das Schloss Oranienstein und das Grafenschloss Diez sowie der Dom zu Limburg und die historische Lahnbrücke (vgl. [Abbildung 2-6](#)) prägen ebenso das Bild wie die zahlreichen mittelalterlichen Fachwerkhäuser in beiden Altstädten. Limburg bildet mit knapp 35.000 Einwohnern die drittgrößte Stadt entlang der Wasserstraße Lahn [21].



**Abbildung 2-6:** Blick auf die Stadt Limburg mit Schleusenkanal, historischer Lahnbrücke, Limburger Dom und Oberwehr (Quelle: Regierungspräsidium Gießen, Drohnenaufnahme am 07.06.2018)

Weiter flussaufwärts zeugt auch die Stadt Runkel mit ihrer gleichnamigen mittelalterlichen Burg, der historischen Lahnbrücke am Wehr sowie dem Schloss Schadeck und dem am gegenüberliegenden Ufer thronenden Schloss Dehrn im gleichnamigen Stadtteil von der geschichtsträchtigen Vergangenheit der Region (vgl. [Abbildung 2-7](#)).



**Abbildung 2-7:** Stadt Runkel mit Blick auf die gleichnamige Burg, die historische Lahnbrücke, Wasserkraftanlage, Wehr und Schleuse (Quelle: Regierungspräsidium Gießen)



Etwa 25 Kilometer weiter flussaufwärts wird die barocke Residenzstadt Weilburg (ehem. mittelalterliche „*Wilineburch*“ [22]), in exponierter Lage und gut befestigt auf einem Felsporn gelegen, fast vollständig von der Lahn umflossen. Das herrschaftliche Schloss Weilburg mit seinen feudalen Nebenanlagen und dem repräsentativen Schlossgarten (vgl. [Abbildung 2-8](#)) nimmt fast die Hälfte der mittelalterlichen Altstadt ein.



**Abbildung 2-8:** Stadt Weilburg mit Blick auf Oberwehr, Wasserkraftanlage, historische Lahnbrücke und das Schloss Weilburg (Quelle: WSA Koblenz)

Die Landschaft oberhalb und unterhalb von Weilburg ist weitestgehend ländlich bis dörflich geprägt. Flussaufwärts wechseln sich unbebaute, zum Teil landwirtschaftlich genutzte Flächen mit kleineren Ortschaften wie Löhnberg, Biskirchen und Leun ab. Stellenweise reicht die Bebauung bis nah an das Lahnufer heran. Die größten Ballungszentren an der Wasserstraße Lahn (bis zum Badener Wehr betrachtet) sind die Städte Wetzlar (> 50.000 Einwohner) und Gießen (> 80.000 Einwohner) [23]. Im Zuge einer ehemaligen Gebietsreform bildeten diese beiden Städte von 1977 bis 1979 gemeinsam mit mehreren umliegenden Ortschaften die kreisfreie *Stadt Lahn*. Nach zahlreichen Protesten und nur 31 Monaten wurde diese Großgemeinde jedoch wieder aufgelöst und das Konstrukt in die Landkreise Gießen und Lahn-Dill-Kreis geteilt [24]. Wetzlar, seit 1979 Kreisstadt des Lahn-Dill-Kreises, kann als ehemalige Reichsstadt und letzter Sitz des Reichskammergerichtes auf eine lange Historie zurückblicken. Hiervon zeugen die mittelalterliche, malerische Altstadt mit ihren vielen ursprünglichen Fachwerkhäusern und dem stadtbildprägenden, bis heute noch immer nicht vollständig fertiggestellten Dom (vgl. [Abbildung 2-9](#)).



**Abbildung 2-9:** Blick auf das Unterwehr Wetzlar, die historische Bogenbrücke und den Dom sowie die Altstadt Wetzlars (Quelle: Maltzan, WSA Koblenz)

Außerhalb der menschlichen Siedlungsflächen hat sich vor allem die obere Lahn vielerorts ihren naturnahen Charakter erhalten. *„Prägend für das Landschaftsbild sind neben den weitläufigen Grünlandflächen die lahnbegleitenden Weidengebüsche und Ufergehölze aus Baumweiden [...] und Schwarz-Erlen [...], die sich bandartig in meist geringer Breite an den Ufern der Lahn entlangziehen“* ([25], vgl. auch [Abbildung 2-10](#)).



**Abbildung 2-10:** Die Lahn oberhalb der Sohlschwelle Heuchelheim, Blick in Richtung Unterwasser mit Einmündung des Fohnbach am rechten Ufer (Quelle: Maltzan, WSA Koblenz)

Die Universitätsstadt Gießen wird u.a. durch ihre bedeutenden Wissenschaftsmuseen und Kunstgalerien geprägt. Die stetig steigende Anzahl der dort lebenden Studenten spiegelt sich auch im Stadtbild wider: Viele Bars und Studentenkneipen verleihen der Stadt einen lebendigen, jugendlichen Charme. Stadtbildprägend ist u.a. auch der Botanische Garten, der bereits 1609 als Heilpflanzgarten der Universität angelegt wurde und „*somit der älteste botanische Universitätsgarten Deutschlands*“ ist [26]. Während des 2. Weltkrieges wurden beinahe 90 % der einstmals von historischen Fachwerkbauten geprägten Gießener Altstadt zerstört. Neben dem außergewöhnlichen baulichen Stilmix, den der anschließende Wiederaufbau der 1950er Jahre mit sich brachte, weisen nur noch vereinzelte historische Gebäude wie z.B. das Gasthaus „Zum Löwen“ (eines der wenigen erhaltenen schmuckvollen Fachwerkhäuser der Innenstadt), das Neue Schloss (erbaut von 1533 bis 1539, wurde im Gegensatz zum Alten Schloss nicht durch die verheerenden Luftangriffe von 1944 zerstört) und das Kaiserliche Postamt (Alte Post, ehem. fürstlich Thurn und Taxis'sche Postverwaltung) auf die traditionsreiche Geschichte der Stadt hin ([27] und [28]).

Die meisten Ortschaften entlang der Lahn konnten sich ihre ursprüngliche, kulturhistorisch wertvolle Bebauung bis in die heutige Zeit bewahren. Zum Schutz und Erhalt dieser einzigartigen Kulturdenkmäler wurden etliche Objekte und Bauwerke unter Denkmalschutz gestellt. Einen genaueren Überblick hierüber gibt der Teilbericht „Historie und Denkmalschutz“ (vgl. [Anlage 4](#)). Mit seiner abwechslungsreichen, reizvollen Landschaft, den imposanten Burgen, Schlössern, Kirchen, Klöstern und Domen und den vielen geschichtlich und historisch bedeutenden Ortschaften direkt am Wasser ist das Lahntal in hohem Maße auch für den Tourismus interessant. Oberhalb des Badener Wehres liegen weitere größere Städte wie z.B. Marburg und Bad Laasphe. Die Quelle der Lahn liegt im nordrhein-westfälischen Rothaargebirge nahe der Stadt Netphen (Ortsteil Lahnhof, Kreis Siegen-Wittgenstein). Im Volksmund wird ihr Quellteich auch „Lahntopf“ genannt.

Der naturräumlichen Gliederung zufolge wird beinahe das gesamte Gebiet entlang der Lahn dem sogenannten *Gießen-Koblenzer Lahntal* zugeordnet. Dieses untergliedert sich zwischen Friedland (unterhalb Bad Ems) und Weilburg in fünf verschiedene naturräumliche Einheiten: Bad Ems - Mieller Lahntal, Nassauer Lahntal, Balduinsteiner Lahntal, Limburger Lahntal und Weilburger Lahntal. Der Mündungsbereich der Lahn in den Rhein (Lahnsteiner Pforte) wird der *Großlandschaft Mittelrheingebiet* zugeordnet, das Gießener Becken zählt zum *Westthessischen Berg- und Senkenland*.

Geomorphologisch gesehen stellt das Lahntal ein tief eingeschnittenes Durchbruchstal bzw. Kerbtal dar. Der Durchbruch verläuft linienartig und ist zum Teil bis über 200 m tief in das Schiefergebirge eingeschnitten. Besonders das untere Lahntal wird vielerorts von steilen, V-förmig eingekerbten Hängen geprägt, an denen unregelmäßig Tonschiefer und Sandsteine sowie Kalkfelsen zu Tage treten. Durch diese geologischen Formationen gibt es insbesondere an der unteren Lahn kaum Platz für die Entwicklung von Flussauen oder Retentionsflächen, zumal hier viele kleine und größere Ortschaften direkt am Flussufer gelegen sind. Die Talsohle zwischen den Steilhängen des Kerbtals ist etwa 300 m breit und erweitert sich nur selten, z.B. um die Ortslagen Bad Ems und Nassau. Neben bestehenden Siedlungsflächen wird das untere Lahntal meist als landwirtschaftliches Grünland genutzt. Dies gilt teilweise auch für flachere Hanglagen. Die Steilhänge sind größtenteils bewaldet (hauptsächlich Laubwald), bei Obernhof und Weinähr befinden sich zudem kleinere, z.T. ehemalige Weinberge am Hang. Die Hochflächen oberhalb der Steilhänge werden überwiegend als landwirtschaftliches Ackerland genutzt. Vereinzelt wurden hier auch Streuobstwiesen und teilweise breitere Hochflurterrassen (Balduinsteiner Lahntal) angelegt. „*Der Übergang von den Hochflächen zu den steilen Hängen des Lahntals ist schroff und scharfkantig*“ [29]. Im Limburger Becken weitet sich die Landschaft großräumig auf und bildet zum Teil eine Talsenke mit sanft ansteigenden Hügeln. Die Lahn verläuft hier in weiten Schleifen (Mäandern) und in östlicher Richtung durch die flachen Ebenen. Das Umland ist annähernd unbewaldet und zumeist landwirtschaftlich geprägt (Ackerbau auf fruchtbaren Lössböden). Weiter flussaufwärts, insbesondere zwischen Aumenau und Solms (Weilburger Lahntal), wird die Lahn wiederum von steilen, bewaldeten Hängen begleitet. Diesen liegen zum Teil flach ausgebildete oder nur langsam ansteigende, oft landwirtschaftlich genutzte

Talauen gegenüber. Das „nunmehr sehr enge „Weilburger Lahntal“ verkörpert mit seinen teils schroffen bewaldeten rd. 70 Meter hohen Anhöhen - und nur begleitet von der Lahntalbahn und dem Lahn-Radweg - den Inbegriff einer stillen romantischen und naturbelassenen Tallandschaft“ [30]. Das sich oberhalb anschließende Gießener Becken (Gießener Lahntalsenke) ist praktisch waldfrei und bildet zum Teil eine weite Auenlandschaft. „Die früher auch im Gießener Lahntal dominierende Landwirtschaft ist gegenüber vordringender Bebauung und Industrieentwicklung rückläufig; ausgedehnte Kiesentnahmen, insbesondere zwischen Gießen und Wetzlar, werden künftig diese Landschaft nachhaltig verändern“ [31].

Die planmäßige Entwicklung und Ordnung verschiedener Landesflächen wird als Raumordnung bezeichnet. Die Durchführung obliegt grundsätzlich den zuständigen Landesbehörden.

*„Gesetzlicher Auftrag der Raumordnung ist "eine nachhaltige Raumentwicklung, die die sozialen und wirtschaftlichen Ansprüche an den Raum mit seinen ökologischen Funktionen in Einklang bringt und zu einer dauerhaften, großräumig ausgewogenen Ordnung mit gleichwertigen Lebensverhältnissen führt" (§ 1 Abs. 2 ROG)“ [32].*

Zentrales Instrument für die Raumordnung bilden die sogenannten Landesentwicklungsprogramme (u.a. in Rheinland-Pfalz) bzw. Landesentwicklungspläne (u.a. in Hessen): Diese beschreiben die geplante räumliche Entwicklung verschiedener Teilräume und gelten „als strategisches Planungsinstrument zur räumlichen Entwicklung des Landes und als verbindliche Vorgabe für die Regionalplanung“ [33]. Die Festlegungen zur Raumordnung für das Lahntal sind in dem Landesentwicklungsprogramm IV (LEP IV) Rheinland-Pfalz [34] und dem Landesentwicklungsplan (LEP) Hessen 2000 [35] dokumentiert. Als Ziele sind neben der Sicherstellung der natürlichen Lebensgrundlagen und der Lebensqualität u.a. auch Maßnahmen zur Entwicklung und Verbesserung der Flächennutzung, der bestehenden Infrastruktur, der (Energie-) Wirtschaft, des Naturschutzes und des Tourismusangebotes formuliert. Weitere Instrumente auf Landesebene bilden darüber hinaus die sogenannten Landschaftsprogramme und Landschaftsrahmenpläne.

Regionale Raumordnungspläne „beachten die Zielvorgaben des LEP bzw. ergänzen und konkretisieren diese, soweit dies regionalplanerisch erforderlich ist“ [36]. Aktuell gibt es zwei gültige Raumordnungspläne für die Lahnregion: Den Regionalen Raumordnungsplan (RROP) Mittelrhein-Westerwald [37] und den Regionalplan Mittelhessen 2010 [38]. Weitere Informationen hierzu können auch dem Teilbericht „wasserbezogene Naherholung und Wassertourismus“ (Anlage 6) und natürlich den Ausarbeitungen selbst entnommen werden.

Die Festlegungen aus den LEP und den RROP müssen i.d.R. in die weiterführenden, lokalen und detaillierteren Flächennutzungspläne und Landschaftspläne übernommen werden. Letztere sind oftmals auch direkt in die Flächennutzungspläne (FNP) integriert. Für die Lahn sind hier z.B. die FNP der Verbandsgemeinde Bad Ems [39] und der Stadt Gießen [40] sowie der Landschaftsplan der Stadt Limburg [41] zu nennen. Ein weiteres Instrument im Bereich der Raumordnung stellen Bebauungspläne (Bauleitplanung) auf Kommunal- bzw. Gemeindeebene dar.

### 3 Teilberichte

Wie eingangs erwähnt wurden neben dem vorliegenden Hauptbericht zur Grundlagenermittlung auch separate Teilberichte erarbeitet. Diese sind als Anlagen beigefügt und legen ihren Fokus auf die Themenfelder

- Ökologie und Naturschutz
- Bauwerke und Strecke
- Historie und Denkmalschutz
- Wasserwirtschaft
- wasserbezogene Naherholung und Wassertourismus sowie
- rechtliche Verpflichtungen.

Die nachfolgenden Kapitel geben einen Überblick über die im Lahn-GIS verwendeten Grunddaten und fassen die Inhalte der zusammengestellten Teilberichte kurz zusammen.

#### 3.1 Grunddatensatz für das Lahn-GIS

Für den Aufbau des Geoinformationssystems wurden zunächst übergreifende Kartenpakete zusammengestellt, die in jedem Lahn-GIS, d.h. zu jedem der oben genannten Teilberichte, als „Grunddaten“ enthalten sind (vgl. [Anlage 1.2](#)). Sie dienen als Hintergrundkarten zur Orientierung bzw. als allgemeine Informationsquellen und können für verschiedene thematische Kartendarstellungen hilfreich sein. Einzelne der nachfolgend aufgeführten Datensätze konnten jedoch nicht in die Teilberichte bzw. das jeweilige Lahn-GIS übernommen werden und sind entsprechend gekennzeichnet. Hierbei handelt es sich im Wesentlichen um WSV-interne Informationssysteme, die für Externe nicht zugänglich sind und auch nicht ohne weiteres zugänglich gemacht werden können. Genauso mussten einzelne Datensätze aufgrund eines zu großen Datenumfanges herausgenommen werden (z.B. hochaufgelöste Luftbildaufnahmen der WSV, vgl. unten).

##### Grenzpunkte

In diesem Datensatz sind die relevanten Grenzpunkte entlang der Wasserstraße Lahn zusammengefasst (Zuständigkeitsbereiche der Ämter und Außenbezirke, Ende der Bundeswasserstraße und der Binnenwasserstraße des Bundes).

##### Lahn-Kilometrierung

Im Lahn-GIS besteht die Möglichkeit, sich die Lahn-Kilometrierung in unterschiedlicher Konkretisierung anzeigen zu lassen (5 km, 1 km, 100 m).

##### Fotos (intern)

In diesem Datensatz werden diverse in den letzten Jahren entstandene Fotoaufnahmen der Lahn (Bauwerke, Strecke, Besonderheiten) georeferenziert angezeigt. Dieser Datensatz wird nicht veröffentlicht, aber kontinuierlich für die WSV ergänzt.

##### WSV-Dienste (intern)

Hierunter fallen alle Dienste, die durch die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der WSV genutzt werden können. Diese wurden nicht in das öffentliche Lahn-GIS übernommen. Die verwendeten WSV-Dienste sind im Einzelnen:

- Wasserstraßendatenbank (WADABA)  
Die WADABA enthält grundlegende Informationen zu Objekten, die der Beschreibung und Identifizierung der Anlagen der WSV und Dritter dienen, z.B. sämtliche Schleusen und Wehre im Eigentum des Bundes, aber auch Angaben zu Wasserkraftanlagen, hydrologischen Messstellen und Unter-/Überführungsanlagen (Rohr- und Kabeldüker, Bahn-, Straßen- und Fußgängerbrücken, Freileitungen usw.).
- RiverView  
Dieses WSV-interne System ermöglicht es dem Nutzer, einen Streckenabschnitt der Wasserstraße Lahn vom Schiff aus sehr detailliert am Rechner zu betrachten (ähnlich Google Street View). RiverView steht aktuell für die untere Lahn von Diez bis Lahnstein zur Verfügung. Eine Erfassung der übrigen Strecke ist aktuell in Planung.
- Liegenschaftsinformationssystem (LIS)  
Das LIS ist ein System der Liegenschaftsverwaltung der WSV und dient der Verwaltung der Nutzungsverträge. Es gibt somit einen detaillierten Überblick, wo welche Nutzungen auf bundeseigenen Flächen stattfinden. Zudem sind hier die Eigentumsgrenzen des Bundes einzusehen.
- Deutsche Bundeswasserstraßenkarte (DBWK2)  
Die DBWK2 im Maßstab 1:2.000 gibt einen Überblick über die Topografie und diverse wasserstraßenrelevante Aspekte. Sie umfasst Informationen zu Anlagen, Schifffahrtszeichen, Festpunktfeld der WSV, Kilometrierung, Verwaltungsgrenzen, Topografie im Wasserstraßenbereich, Leitungen im Wasserstraßenbereich, WSV-Eigentumsgrenzen usw.

#### Wasserstraßennetz

Das Lahn-GIS beinhaltet das gesamte Wasserstraßennetz des Bundes inklusive der Nebenarme (Wehrstrecken etc.). Die Lahn ist im Lahn-GIS farblich hervorgehoben.

#### Verwaltungsgebiete (WMS)

Dieser Datensatz umfasst alle Verwaltungsgrenzen im Bundesgebiet (Staat, Bundesland, Regierungsbezirk, Kreis, Verwaltungsgemeinschaft, Gemeinde) im Maßstab 1:250.000.

#### Liegenschaftskataster

Darstellung der bestehenden Gemarkungs-, Flur- und Flurstücksgrenzen, unterteilt nach den Bundesländern Hessen und Rheinland-Pfalz. Folgende Layer wurden in das Lahn-GIS aufgenommen:

- ALK (intern)  
Automatisierte Liegenschaftskarte im dgn-Format (gängiges Format für CAD-basierte Zeichenprogramme) mit Vermessungspunkten in Lahn-Nähe (keine Gebäudeumrandungen).
- ALK (WMS)  
Automatisierte Liegenschaftskarte als WMS-Dienst der Länder Hessen und Rheinland-Pfalz, mit zusätzlichen Angaben z.B. zu Flurstücken, Flächennutzungen und Gebäude-Eckpunkten.

#### Digitales Landschaftsmodell

- Digitales Landschaftsmodell 1 : 1.000.000 (WMS)  
Deutschlandweites Landschaftsmodell im Maßstab 1 : 1.000.000 mit verschiedenen Darstellungsebenen als WMS-Dienst. Beinhaltet die Ebenen: Grenzen, Verkehr, Gewässer, Siedlungen, Relief, Gebiet (Naturpark, Biosphärenreservat, ...), Vegetation (Wald, Wein, ...), Landschaft und Verwaltungseinheit.
- Digitales Landschaftsmodell 1 : 25.000 (WMS)  
Deutschlandweites Landschaftsmodell im Maßstab 1 : 25.000 mit verschiedenen Darstellungsebenen als WMS-Dienst. Beinhaltet die Ebenen: Vegetation, Gebäude, Siedlungsfläche, Verkehr, Gewässer.

### Vermessungsdaten

- **Sohlpeilungen**
  - Gewässersohle untere Lahn (Peilung 2017)  
Peilung der Gewässersohle für die untere Lahn (Mündung bis Schleuse Runkel). Höhenwerte der Gewässersohle in "m ü. NHN", Auflösung in 1 m<sup>2</sup> Abschnitten.
  - Gewässersohle obere Lahn (Peilung 2018)  
Peilung der Gewässersohle für die obere Lahn (Schleuse Runkel bis nördlich Gießen, Höhe Wettenberg). Höhenwerte der Gewässersohle in "m ü. NHN", Auflösung in 1 m<sup>2</sup> Abschnitten (grober bei Stauhaltung Niederbiel). Keine Daten zwischen den Schleusen Villmar und Fürgurt, Löhnberg und Niederbiel sowie für Sohlschwelle Heuchelheim und Oberwehr Gießen.
- Digitales Geländemodell FLYS (Befliegung 2008)  
Digitales Geländemodell der Lahn und deren Umland (von wenigen Metern bis 1,3 km entfernt vom Gewässerrand). Höhenwerte der Gewässersohle in "m ü. NHN".

### Themenkarten (WMS)

- **Landesentwicklung und Raumordnung**
  - Landesentwicklungsplan Hessen (WMS)  
WMS-Karte des Landes Hessen mit verschiedenen Unterebenen: Zentralörtlichkeit, Strukturräume, ökologische Schwerpunkträume, überregional bedeutsame Freiräume, überregional bedeutsame Infrastruktur, Schifffahrt, Fernstraßennetz, Schienennetz, Ver-/Entsorgung und Flugverkehr.
  - Landesentwicklungsprogramm RLP (WMS)  
WMS-Karte des Landes Rheinland-Pfalz, über den der aktuelle Landesentwicklungsplan (LEP IV) bzw. die landesweit bedeutsamen Bereiche eingesehen werden können.
  - Regionalplan Mittelhessen 2010 (WMS)  
WMS-Karte von Mittelhessen mit verschiedenen Unterebenen und Informationen u.a. zu Vorranggebieten (z.B. für Hochwasserschutz, Land- und Forstwirtschaft, etc.), Vorbehaltsgebieten (z.B. für Grundwasserschutz, Natur und Landschaft, etc.), Nah- und Fernverkehrsstrecken, Trinkwassergewinnungsanlagen, Abfallentsorgungs- und Kläranlagen usw.
  - Regionalplan Mittelrhein-Westerwald 2017 (WMS)  
WMS-Karte des Landes Rheinland-Pfalz mit verschiedenen Unterebenen und Informationen zum Regionalen Raumordnungsplan (RROP) Mittelrhein-Westerwald, u.a. diverse Vorranggebiete und Vorbehaltsgebiete, Straßen- und Schienenverbindungen, Siedlungsflächen (Wohnen, Industrie und Gewerbe), Ausschlussgebiete Windenergienutzung usw.
- **Flächennutzung (WMS)**
  - Landbedeckung und Landnutzung (CORINE 2012)  
WMS-Karte zur Darstellung der Landbedeckung und der Landnutzung im Vektorformat (Industrie und Gewerbeflächen, städtische Grünflächen, Sport- und Freizeitanlagen, Deponien, Laub-/Nadel-/Mischwälder, Wasserflächen, Felsflächen ohne Vegetation usw.). Die Mindestgröße der aufgeführten Flächen beträgt 10 ha.

### Hintergrundkarten

- Luftbilder (Befliegung WSV ca. 2015, intern)  
Hochaufgelöste, georeferenzierte Luftbildaufnahmen der WSV für den Bereich der Wasserstraße Lahn. Aufgrund der großen Datenmenge werden diese Aufnahmen nur intern vorgehalten und nicht veröffentlicht.
- Luftbilder (WMS)  
Externer WMS-Dienst des Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie. Der Dienst stellt die digitalen Orthophotos (Luftbilder) für das Gebiet der Bundesrepublik Deutschland in einer Bodenauflösung von 20 cm bereit.

- Topografische Karte (WMS)

Externer WMS-Dienst des Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie zur genauen, flächendeckenden Abbildung der Geländeformen (Topografie) und anderer sichtbarer Details der Erdoberfläche (z.B. Siedlungen, Straßen, Vegetation und Gewässer). Im Lahn-GIS stehen zwei topografische Karten zur Verfügung (Farbe und Graustufen).

Alle oben genannten Grunddaten wurden als Basis für die verschiedenen Teile des Lahn-GIS verwendet. Zusätzlich zu den nachfolgend betrachteten Teilberichten wurde das jeweils zugehörige Grundlagenpaket um weitere themenbezogene Datensätze ergänzt (z.B. Wasser-/Naturschutzgebiete, Bauwerke usw.).



### 3.2 Ökologie und Naturschutz

Das Lahntal bildet im hessischen Bergland zunächst eine weite Auenlandschaft (Gießener Becken), die durch holozäne Flussablagerungen gekennzeichnet ist. Nachfolgend zerschneidet das tief eingeschnittene Durchbruchstal der Lahn das Rheinische Schiefergebirge in die beiden Höhenzüge Westerwald und Taunus. Die Bundeswasserstraße Lahn liegt überwiegend in der naturräumlichen Haupteinheit Gießen-Koblenzer Lahntal. Aus den anstehenden unterdevonischen Emsschichten und devonischen Vulkaniten der Höhen haben sich vorwiegend saure Braunerden gebildet. Diese gehen an den steilen Hängen in Ranker über. In der Aue der Lahn stehen Auenböden an. Die Bundeswasserstraße Lahn gehört dem Fließgewässertyp 9.2 „Große Flüsse des Mittelgebirges“ an und ist natürlicherweise der Fischregion „Barbenregion“ zuzuordnen. Gemäß WRRL stellt sie einen *heavily modified waterbody* (HMWB) dar, dessen Gewässergüte zwar als überwiegend gut, das ökologische Potenzial aber als unbefriedigend bis schlecht bewertet wird. Dies ist zum einen auf den schlechten chemischen Gesamtzustand und zum anderen auf die stark bis vollständig veränderte Gewässerstruktur zurückzuführen. Die WRRL-Maßnahmenprogramme der Länder Rheinland-Pfalz und Hessen sehen daher u.a. die Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit, die Verbesserung der Gewässerstruktur und die Optimierung der Kläranlagen als vorrangige Ziele.

Entlang der Wasserstraße Lahn finden sich innerhalb der Aue insgesamt zehn Naturschutzgebiete, fünf FFH-Gebiete und ein Vogelschutzgebiet. Zudem liegen der gesamte untere Lahnabschnitt bis Diez im Naturpark Nassau und der gesamte hessische Teil der Lahn bis Lollar im Landschaftsschutzgebiet Auenverbund Lahn-Dill. Grundsätzlich weisen die Lahn und ihre Aue, bei großer Bedeutung für den Biotopverbund, ein hohes arten- und naturschutzfachliches Potenzial auf. Der Auenzustand der Lahn stellt sich aber aktuell als stark bis sehr stark verändert dar. Die durch Ausbau und Nutzungsintensivierung verursachte Entkopplung der Aue vom Fließgewässer führt unter anderem zu einer Reduzierung der Vielfalt auentypischer Biotope und Artenvorkommen. Ein weiteres Problem stellen invasive Neobiota dar. Zur Unterhaltung und Entwicklung der Lahn liegen neben den o.g. WRRL-Maßnahmenprogrammen weitere Pläne und Konzepte vor.

Nähere Informationen sind dem Teilbericht „Ökologie und Naturschutz“ ([Anlage 2](#)) sowie dem zugehörigen Lahn-GIS zu entnehmen.

### 3.3 Bauwerke und Strecke

Entlang der ca. 149 km langen Wasserstraße Lahn im Eigentum des Bundes befinden sich insgesamt 29 Staustufen. Diese wurden häufig bereits im Mittelalter und später auch im Zuge der Schiffbarmachung der Lahn im 19. Jahrhundert errichtet. Die Aufstau-Situation wird durch insgesamt 32 Wehranlagen erzeugt (23 feste und 9 bewegliche Wehre). Dies sind größtenteils feste Streichwehre, Überfallwehre oder Doppelwehre, z.T. mit beweglichen Verschlusselementen oder zusätzlichen Bohlenaufsätzen. Für die Schifffahrt auf der Lahn betreibt das WSA Koblenz insgesamt 23 Schleusen. An der unteren Lahn (Lahnstein bis Limburg) gibt es zwölf Schleusen, die allesamt durch Personal des WSA Koblenz bedient werden. Die insgesamt elf Selbstbedienungsschleusen an der oberen Lahn (Runkel bis Dorlar) müssen durch die Nutzer selbst betätigt werden. Mit Ausnahme der Koppelschleuse Weilburg sind alle anderen Schleusen als Einkammerschleusen ausgebildet. An den Staustufen der Lahn werden insgesamt 25 Wasserkraftanlagen mit einer Ausbauleistung zwischen 20 kW (Hausermühle, Oberwehr Wetzlar) und 3.300 kW (Cramberg) betrieben. Historische Wasserräder gibt es aktuell nur noch in Wetzlar (Hausermühle) und in Limburg (Obermühle). All diese Bauwerke unterbrechen die ökologische Durchgängigkeit der Lahn. Um die Durchwanderbarkeit eines Gewässers trotz der Stauhaltungen zu gewährleisten bzw. um die ökologische Durchgängigkeit wiederherzustellen, können u.a. Fischaufstiegs- und Fischabstiegsanlagen errichtet werden. Je nach Lage im Gewässer sind hierfür der Bund als Eigentümer der Wehranlagen oder auch die Wasserkraftanlagenbetreiber verantwortlich. An den Staustufen der Lahn werden nach derzeitigem Kenntnisstand 25 Fischaufstiegsanlagen betrieben. Nach Einschätzung der zuständigen Länder und der BfG (vgl. [Anlage 3](#) und Steckbriefe der Bauwerke) entsprechen die meisten Fischaufstiegsanlagen der Lahn aufgrund ihrer Bauart und der Lage im Gewässer jedoch nicht dem heutigen Stand der Technik und sind meist nur sehr eingeschränkt funktionsfähig. Das Priorisierungskonzept des Bundes zur Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit sieht für die Staustufen der Lahn, an denen der Bund zuständig ist, eine sukzessive Errichtung moderner Fischaufstiegsanlagen vor ([42] und [43]).

Im Laufe der Grundlagenermittlung für die Erarbeitung des Lahnkonzeptes wurden umfassende Informationen über die Wehre, Schleusen, Wasserkraftanlagen und Fischaufstiegsanlagen gesammelt und in das Lahn-GIS eingearbeitet. Darüber hinaus wurde für sämtliche o.g. Bauwerke jeweils ein Steckbrief mit den wichtigsten Informationen (Baujahr, Bauart, Genehmigungslage etc.) angelegt. Weitere bauliche Anlagen an der Lahn wie z.B. Häfen, Brücken, Bootsstege oder Rastplätze werden sowohl durch die WSV als auch durch Dritte betrieben und ebenfalls im Teilbericht betrachtet.

Die Unterhaltung der Bundeswasserstraßen und der Betrieb der bundeseigenen Schifffahrtsanlagen zählen gemäß Bundeswasserstraßengesetz (WaStrG [44]) zu den Hoheitsaufgaben des Bundes. Um die Lahn schiffbar zu erhalten und die Verkehrssicherheit an und auf dem Wasser zu gewährleisten, führen das WSA Koblenz bzw. die Außenbezirke Diez und Wetzlar regelmäßig Unterhaltungsarbeiten durch. Dies sind z.B. Bauwerksinspektionen und Instandsetzungsarbeiten an den bundeseigenen Bauwerken (insbesondere Wehre und Schleusen), Kontrolle und Unterhaltung der Fahrrinne (u.a. Nassbaggerungen und Peilungen) oder Instandsetzung der Ufersicherung im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht (z.B. durch Einsatz naturnaher, technisch-biologischer Maßnahmen). Im Kontext der wasserwirtschaftlichen Unterhaltung ist besondere Rücksicht auf die ökologischen Belange des Gewässersystems zu nehmen. Konkrete Unterhaltungsanweisungen und Empfehlungen geben die vorhandenen Unterhaltungspläne der BfG. Diese setzen sich insbesondere mit den naturschutzfachlichen und ökologischen Anforderungen an die verkehrliche und wasserwirtschaftliche Unterhaltung der Bundeswasserstraßen auseinander und dienen der WSV als allgemeingültige Handlungsempfehlung.

Weitere Informationen können dem Teilbericht „Bauwerke und Strecke“ ([Anlage 3](#)) und dem zugehörigen Lahn-GIS entnommen werden.

### 3.4 Historie und Denkmalschutz

Die Entwicklung des Lahntals reicht weit in die Vergangenheit zurück. Erste Besiedelungen fanden bereits in der Steinzeit statt, später siedelten unter anderem auch die Römer, Kelten, Alemannen und Franken in der Region. Seine Blütezeit erlebte das Lahntal vor allem im späten Mittelalter (ca. 14./15. Jahrhundert). Die vielen historischen Siedlungen und Altstädte entlang des Flusslaufes mit ihren reich verzierten Fachwerkhäusern und Barockbauten stellen vielerorts stumme Zeitzeugen der ehemaligen Kulturgeschichte dar. Etliche herrschaftliche Schlösser und Burgen zeugen noch heute von der Machtposition einstiger Herrscher und dem Glanz vergangener Zeiten. Eindrucksvolle Klöster, Kirchen und Dome finden sich noch heute in fast jedem größeren Ort an der Lahn.

Viele der heute noch bestehenden Wasserbauwerke wurden ebenfalls schon im Mittelalter errichtet. Dies betrifft z.B. die historischen Mühlen, die als sogenannte „Bannmühlen“ im Eigentum der Grundherren blieben. Durch den damals herrschenden Mühlenzwang waren die Untertanen verpflichtet, ihr Getreide ausschließlich in diesen Bannmühlen mahlen zu lassen. Um den Mühlbetrieb effizienter zu gestalten, wurden die meisten festen Wehre in der Lahn ebenfalls schon im Mittelalter errichtet. Die beweglichen Wehranlagen im rheinland-pfälzischen Teil der Lahn stammen hingegen aus dem 19./20. Jahrhundert. Im Spätmittelalter entwickelte sich auch die Schifffahrt auf der Lahn. Erste Ausbaubversuche zur Schiffbarmachung des Flusses von der Mündung hinauf bis Diez fanden Ende des 16. Jahrhunderts statt. Diesem sogenannten 1. Ausbau schlossen sich insgesamt fünf weitere Ausbauphasen an, die von der anfänglichen Herrichtung der Treidelpfade (Leinpfade) bis zum Ausbau der Wasserstraße mit modernen Schiffsschleusen für 280 t-Schiffe reichten.

Eine lange Tradition hat auch der Bergbau im Lahntal. Die Gruben der Lahn-Dill-Region (v.a. Diez, Weilburg und Wetzlar) gehören „zu den ältesten Eisenerzgewinnungs- und Verhüttungsstätten Deutschlands. Die Anfänge des Eisenerzbergbaus reichen zurück in die Keltenezeit (ca. 1000 v.Chr., Eisenverhüttung, Eisenverarbeitung). Erstmals belegt wird die Eisenerzgewinnung in unserer Gegend in einer Urkunde aus dem Jahre 780“ [45]. Der Ausbau der Lahn zur Wasserstraße diente primär dem Zweck, das Eisenerz und weitere Erzeugnisse aus dem Lahntal (z.B. Lahnmarmor) in Richtung Rhein zu transportieren. Im Jahre 1872 erreichte die Eisenerzverladung (und damit verbunden auch der Schiffsverkehr auf der Lahn) ihren Höhepunkt. Insbesondere durch die Konkurrenz der Mitte des 19. Jahrhunderts neu gebauten Eisenbahnlinie und der Bergbauindustrie im Ruhrgebiet nahm die Bedeutung des Güterverkehrs auf der Lahn jedoch stetig ab. Das letzte Güterschiff fuhr 1981 beladen mit Walzdraht die Lahn entlang.

Durch die vielfältige Kulturgeschichte und die historisch wertvollen Bauwerke an der Lahn spielt auch der Denkmalschutz eine wichtige Rolle für die Region. Im gesamten Lahntal finden sich schützenswerte Objekte, die als historische Kulturdenkmäler geschützt sind. Daneben sind auch einzigartige Naturdenkmäler unter Denkmalschutz gestellt. Im Zuge der Grundlagenermittlung wurden die wichtigsten Natur- und Kulturdenkmäler im direkten Umfeld der Lahn recherchiert und in das Lahn-GIS aufgenommen.

Weitere Informationen können dem Teilbericht „Historie und Denkmalschutz“ ([Anlage 4](#)) und dem zugehörigen Lahn-GIS entnommen werden.

### 3.5 Wasserwirtschaft

Das Einzugsgebiet der Lahn ist mit einer Gesamtfläche von ca. 5.924 km<sup>2</sup> das größte Flussgebiet des rechtsrheinischen Schiefergebirges. Die beiden wichtigsten und längsten Nebenflüsse Ohm und Dill fließen der Lahn in Hessen zu. Die Großlandschaften Rothaargebirge, Taunus, Westerwald, Gladenbacher Bergland sowie das Westhessische und das Osthessische Bergland werden über die Lahn und ihre Zuflüsse entwässert. Der durchschnittliche Abfluss bei Mittelwasser beträgt  $MQ = 39,0 \text{ m}^3/\text{s}$  (Pegel Kalkofen-neu, Abflussjahre 2009-2018). Die mittleren jährlichen Niederschlagsmengen im Einzugsgebiet der Lahn schwanken in Abhängigkeit von der unterschiedlichen Topographie (umliegende Mittelgebirge, steile Hänge, Senken, Täler etc.) zwischen 600 und 1.000 mm pro Jahr. Bei starken und andauernden Niederschlägen können insbesondere an der unteren staugeregelten Lahn schnell Hochwasserspitzen entstehen, die aufgrund der topographischen Verhältnisse und der dichten Besiedlung entlang der Ufer eine Gefährdung für die Anlieger darstellen. Zur Überwachung der Wasserstände betreibt das WSA Koblenz u.a. vier hydrologische Hauptpegel an der Lahn (Pegel Gießen-Klärwerk, Leun-neu, Diez-Hafen und Kalkofen-neu). Daneben gibt es weitere Landespegel und Fließgewässer-Messstellen, mithilfe derer die zuständigen Wasserwirtschaftsverwaltungen der Länder auch die biologischen, physikalischen und chemischen Parameter überwachen können.

Gemäß Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie der EU (kurz: HWRM-RL [46]) waren für jede Flussgebietseinheit bzw. Bewirtschaftungseinheit bundesweit zunächst das Hochwasserrisiko zu bewerten und potentielle Risikogebiete zu bestimmen. Darauf aufbauend wurden für jede Flussgebietseinheit Hochwassergefahrenkarten und Hochwasserrisikokarten erstellt und Hochwasserrisikomanagementpläne entwickelt. Auf Grundlage der Gefahrenkarten waren darüber hinaus auch Überschwemmungsgebiete zu bestimmen, die neben der schadlosen Abführung von Hochwasser als zusätzlicher Retentionsraum dienen. Dies ist in den vergangenen Jahren auch an der hessischen und rheinland-pfälzischen Lahn erfolgt.

Dem Schutz des Grundwassers kommt eine besondere Bedeutung zu. Aufgrund der geringen hydraulischen Durchlässigkeiten und Speicherkapazitäten des Gesteinsuntergrundes ist die Grundwasserneubildungsrate an der Lahn und im gesamten Rheinischen Schiefergebirge vergleichsweise niedrig. Die systematische und flächendeckende Erfassung und Auswertung der Grundwasserbeschaffenheit erfolgt über die Grundwassermessstellen der Länder. Zum qualitativen Schutz des Grundwassers werden Wasserschutzgebiete mit unterschiedlichen Zonen und Schutzbestimmungen ausgewiesen. Entlang der Bundeswasserstraße Lahn finden sich insgesamt 69 Wasserschutzgebiete mit potentieller Verbindung zum Lahn-Wasserhaushalt (Puffer: 2 km). Im gleichen Betrachtungsraum gibt es außerdem vier festgesetzte Heilquellenschutzgebiete und ein Mineralwassereinzugsgebiet.

Die Nachbehandlung und Entsorgung von Abwässern erfolgt in kommunalen und industriellen Kläranlagen. Dort wird das häusliche und industrielle Schmutzwasser, oft über Mischsysteme zusammen mit Niederschlagswasser, aufbereitet und in mehreren Reinigungsstufen geklärt. Deutschland ist „*das europäische Land, in dem am meisten Abwasser wiederaufbereitet und somit recycelt wird*“ [47].

Weitere Informationen können dem Teilbericht „Wasserwirtschaft“ ([Anlage 5](#)) und dem zugehörigen Lahn-GIS entnommen werden.

### **3.6 Wasserbezogene Naherholung und Wassertourismus**

Das Lahntal wurde seit 1993 vorrangig durch das Marketing des Lahntal Tourismus Verband e.V. (LTV) erheblich touristisch aufgewertet. So wurde zum Beispiel der Bekanntheitsgrad der „Destination Lahntal“ durch verschiedene Informationsplattformen gesteigert und der naturverträgliche Tourismus durch ein Besucherlenkungskonzept und den Ausbau der wassertouristischen Infrastruktur stark gefördert. Durch den prädikatisierten Lahnwander- und Lahntalradweg, die Ausweisung von Erholungsgebieten sowie die Herausstellung regionaler Produkte und die Vergabe von Qualitätssiegeln wurde die Region über den Fluss hinaus in Wert gesetzt. Dadurch stiegen zwischen 1997 und 2017 die Ankünfte und Übernachtungszahlen ständig. Heute stellt der Tourismus einen bedeutenden Wirtschaftsfaktor in der Destination Lahntal dar.

Der Wassertourismus auf der Lahn gehört zum Markenkern der Destination und prägt erheblich die Eigenart der Region. Seit Beginn der 1970er Jahre und insbesondere seit dem Ende der Güterschifffahrt 1981 hat sich die Freizeitschifffahrt auf der Lahn immer stärker entwickelt. Aufgrund der eingeschränkten Befahrbarkeit für (motorisierte) Boote oberhalb km 70 ist die Verteilung des Verkehrsaufkommens jedoch räumlich unterschiedlich: Motorbetriebene Boote und Fahrgastschiffe nutzen fast ausschließlich die untere Lahn, muskelbetriebene Boote finden sich auf der unteren sowie auf der oberen Lahn. Schwerpunkte bilden die Schleusen Nassau und Hollerich sowie der Streckenabschnitt zwischen Solms und Weilburg an der oberen Lahn. Die Summe geschleuster Fahrzeuge auf der unteren Lahn betrug von 2010 bis 2017 im Jahr durchschnittlich ca. 30.000 muskelbetriebene Boote und ca. 20.000 motorisierte Boote. Die Fahrgastschifffahrt zählte 2013 ca. 44.000 Fahrgäste. An der oberen Lahn schwanken die Zahlen, je nach Quelle, zwischen 120.000 und 150.000 Bootsnutzern pro Jahr. Die hohe wirtschaftliche Bedeutung des Wassertourismus zeigt sich insbesondere anhand der hohen Zahl an gemeldeten Charterbooten und deren Anbietern (über 2.000 Leihboote von mehr als 50 Anbietern). Insbesondere das muskelbetriebene Wasserwandern, wie auch der Rad- und Wandertourismus, weisen weiterhin ein hohes Entwicklungspotenzial auf. Daher ist auch in Zukunft besonderer Wert auf ein nachhaltiges Tourismusmanagement zu legen.

Weitere Informationen über die wasserbezogene Naherholung und den Wassertourismus können dem gleichnamigen Teilbericht ([Anlage 6](#)) und dem entsprechenden Lahn-GIS entnommen werden.

### **3.7 Rechtliche Aspekte**

Dem Bund und den Ländern obliegen auch im Hinblick auf die Lahn vielfältige Aufgaben und rechtliche Verpflichtungen, die in diversen Gesetzen geregelt sind. Diese Thematik wird im gleichnamigen Teilbericht (Anlage 7) ausführlich behandelt. Hierbei sollen auch die Zuständigkeiten des Bundes und der Länder möglichst transparent dargestellt werden. Da der Teilbericht jedoch aus zeitlichen Gründen erst im Nachgang zur Status-Analyse fertiggestellt und veröffentlicht werden kann, erfolgt an dieser Stelle keine Zusammenfassung.

## 4 Eigenständige Berichte

### 4.1 Laufende Kosten und erforderliche Investitionen

Im Jahre 2017 wurde vom WSA Koblenz eine Zusammenstellung der laufenden Kosten und eine Abschätzung der erforderlichen Investitionen des Bundes an der Wasserstraße Lahn erarbeitet [1]. Das Ergebnis kann wie folgt zusammengefasst werden:

Bei der **Betrachtung der laufenden Kosten** muss zwischen der unteren (ABz Diez: km 70,000 bis 136,300) und der oberen (ABz Wetzlar: km -11,075 bis 70,000) Lahn unterschieden werden. Obwohl die vom ABz Wetzlar betreute Strecke deutlich länger ist, fallen die laufenden Kosten geringer aus (Mittelwerte der Jahre 2011 bis 2015). Dieser Unterschied ist in allen betrachteten Kostenkategorien (Betrieb, Unterhaltung und Personal) sowie den Bauwerkskategorien (Schleusen, Wehre, Strecke) zu finden. Die Hauptgründe hierfür sind:

1. Die Schleusen an der unteren Lahn werden vermehrt von Motorbooten genutzt, wohingegen an der oberen Lahn deutlich weniger Motorboote die Schleusen benutzen. Hier liegt der Schwerpunkt auf der Nutzung durch den muskelbetriebenen Wassertourismus, der die Schleusenbauwerke in der Regel weniger beansprucht.
2. Die Schleusen an der unteren Lahn sind mit einer aufwändigeren Technik ausgestattet. Während an der oberen Lahn Schleusentore und -schütze von den Nutzern mechanisch bzw. ölhydraulisch von Hand bedient werden, erfolgt der Antrieb an der unteren Lahn in der Regel elektro-mechanisch (Ausnahme Schleuse Hollerich: Untertor links, elektro-hydraulisch). Auch für die acht beweglichen Wehre an der unteren Lahn ist eine aufwändigere Technik erforderlich, als an den ausschließlich festen bundeseigenen Wehren an der oberen Lahn.
3. Die Schleusen an der unteren Lahn sind während der Schleusenbetriebszeiten mit Personal besetzt. Zudem müssen die beweglichen Wehre im Hochwasserfall mit Personal besetzt sein, um einen geregelten Hochwasserabfluss zu gewährleisten.

In der Bauwerkskategorie Strecke sind die Unterschiede zwischen unterer und oberer Lahn vergleichsweise gering. Die Personalkosten machen einen Großteil der gesamten laufenden Kosten aus, was jedoch nicht unüblich ist.

Vergleicht man die Gesamtkosten der einzelnen Stauhaltungen an der unteren Lahn, so sind keine nennenswerten Ausreißer zu erkennen. An der oberen Lahn sind die Schwankungen zwischen den einzelnen Stauhaltungen größer, was sich primär aus der vorhandenen Inhomogenität ergibt (unterschiedliche Eigentumsverhältnisse, z.T. keine Schleuse vorhanden usw.). Zudem liegen die Gesamtkosten der einzelnen Stauhaltungen hier deutlich niedriger als an der unteren Lahn, so dass beispielsweise durch einzelne, umfangreichere Unterhaltungsarbeiten automatisch größere Schwankungen entstehen.

An der unteren Lahn sind primär Grundinstandsetzungen bzw. Ersatzneubauten der acht beweglichen Wehre erforderlich. Diese machen aktuell den größten Investitionsanteil aus. Dem folgen die erforderlichen Investitionen für die Errichtung moderner Fischaufstiegsanlagen. Für die Schleusen müssten mittelfristig Instandsetzungen und Modernisierungen erfolgen. Hinzu kommen sonstige Investitionskosten für Uferdeckwerke, Betriebswege, Fahrzeuge usw. An der oberen Lahn sind die erforderlichen Investitionen in die Wehrbauwerke deutlich geringer. Hier sind es hauptsächlich die zu errichtenden Fischaufstiegsanlagen, die bis 2050 den Großteil der erforderlichen Kosten ausmachen. An den Schleusen werden mittelfristig Instandsetzungen und Modernisierungen erforderlich. Hinzu

kommen sonstige Investitionskosten für Uferdeckwerke, Betriebswege, Fahrzeuge usw. Aufgrund des erheblichen Investitionsstaus konzentrieren sich die erforderlichen Investitionen auf die nächsten drei bis vier Jahrzehnte. Diese Investitionsspitze wiederholt sich nach Ablauf der angesetzten Bauwerkslebensdauer ab 2120.

Weitere Informationen und Erläuterungen zu diesem Thema sind dem entsprechenden Bericht [1] zu entnehmen.



## **4.2 Abschätzung von Wirkungszusammenhängen und Möglichkeiten einer Staulegung an der Lahn**

Um sich den Wirkungszusammenhängen und Möglichkeiten einer Staulegung an der Lahn objektiv zu nähern, wurde vom WSA Koblenz in enger Zusammenarbeit mit der BfG und unter Einbindung der weiteren Projektpartner in den letzten Jahren ein Diskussionspapier ([2] und [3]) verfasst. Die Ergebnisse werden im Folgenden zusammengefasst:

Aus verschiedenen Interessengruppen gibt es Stimmen, die einen vollständigen Rückbau der Wehranlagen an der Lahn fordern. Auch nach WRRL wäre dies im Hinblick auf die Verbesserung des ökologischen Zustands des Gewässers anzustreben. Grundgedanke ist dabei, dass durch eine Staulegung ein möglichst natürlicher hydromorphologischer Zustand gefördert werden soll (mit positiven Auswirkungen beispielsweise auf die Durchgängigkeit für Organismen und Sedimente, Wasserstandsdynamik, Fließgeschwindigkeiten, Durchmischung etc.). Im Sinne der WRRL wäre dies die Abkehr vom erheblich veränderten Wasserkörper hin zu einem natürlichen Fließgewässer und zur Erreichung des guten ökologischen Zustandes. Gleichzeitig gibt es das Interesse insbesondere von Wasserkraftanlagenbetreibern, der Schifffahrt und den direkten Anwohnern und Gewerbetreibenden an der Lahn, die gegenwärtigen Nutzungen des Gewässers zu erhalten. Mit einer Staulegung würden diese eingeschränkt oder sogar unmöglich gemacht werden.

Das Diskussionspapier soll ein erster Schritt sein, um die mit einer Staulegung verbundene Wirkungszusammenhänge zu erkennen, aufzuzeigen und damit die Diskussion zu diesem Thema zu objektivieren. Es handelt sich dabei ausdrücklich nicht um eine allumfassende Studie, die alle Aspekte bis ins kleinste Detail beleuchtet. Ziel ist es, auf Basis einer ersten, sicherlich vereinfachten Betrachtung von kurzfristig verfügbaren Daten möglichst transparent darzulegen, an welchen Staustufen eine Staulegung unter Betrachtung nachvollziehbarer Kriterien mehr oder weniger problematisch erscheint.

Die zentralen Fragestellungen bei der Erarbeitung dieses Papiers waren:

1. Welche Folgen für Ökologie und bestehende Nutzungen sind zu erwarten, wenn einzelne oder gar alle Staustufen zurückgebaut werden?
2. Gibt es objektive Kriterien, die eine Staulegung an einzelnen Standorten mehr oder weniger wahrscheinlich machen?

Um sich der Thematik des Wehrrückbaues zu nähern, wurden zunächst von der BfG die damit verbundenen hydraulischen Veränderungen betrachtet. Die Veränderung der Wasserspiegellagen bei verschiedenen Abflusszuständen sowie des damit korrespondierenden Grundwasserspiegels sind die zentrale Grundlage für die gesamte anschließende Betrachtung. Zudem wurden von der BfG die zu erwartenden Auswirkungen auf Ökologie und Umwelt betrachtet und die allgemeinen Wirkungszusammenhänge im Falle einer Staulegung skizziert. Es wird deutlich, dass es neben den zu erwartenden ökologischen Verbesserungen auch viele, in diesem ersten Schritt nur grob abschätzbare Auswirkungen auf bestehende Nutzungen geben würde. Das WSA Koblenz hat deshalb parallel die zu erwartenden Auswirkungen auf die diversen bestehenden Nutzungen abgeschätzt. Hinweise der BfG auf zu erwartende Auswirkungen wurden aufgenommen, durch weitere ergänzt und bewertet.

Es wird ausdrücklich betont, dass es sich bei dieser Bewertung um eine erste Einschätzung des WSA Koblenz in Abstimmung mit den „Living Lahn“ Projektpartnern handelt. Diese erste Bewertung soll als Diskussionsgrundlage für einen konstruktiven Dialogprozess mit Verbänden, Interessenvertretern und interessierten Bürgerinnen und Bürgern dienen. Um die Projektziele von „LiLa - Living Lahn“ nicht zu gefährden und den vorgegebenen Zeitplan einzuhalten, ist es erforderlich, dass die Diskussion zum Thema Staulegung frühzeitig geführt und möglichst auch abgeschlossen wird.

Um sich den Auswirkungen einer Staulegung systematisch und objektiv zu nähern, wurden acht Bewertungskategorien ausgewählt, welche im ersten Schritt als grundlegend erachtet werden. Betrachtet wurden folgende Kategorien:

1. Bebauung, Stadtbild, Denkmalschutz
2. Landwirtschaft
3. Wasserkraft
4. Trinkwassergewinnung und sonstige Wasserentnahmen
5. Wassertourismus
6. Angelfischerei
7. Hochwasserabfluss
8. Ökologie und Umwelt

Die Auswirkungen einer kompletten Staulegung aller Lahnwehre und die daraus resultierenden Veränderungen wären sehr vielfältig. Einen natürlichen Zustand, wie man ihn vor den umfangreichen Eingriffen der Menschen vorgefunden hat, wird man kaum wieder herstellen können. Dafür sind die seitdem geschaffenen Randbedingungen (Siedlungsflächen, Infrastruktur usw.) zu einengend.

Auch bei der Betrachtung einzelner Staustufen zeigt sich, dass nach erster Einschätzung bei einem Großteil der Staustufen mit sehr problematischen Auswirkungen einer Staulegung in zwei und mehr Bewertungskategorien zu rechnen ist. Der Rückbau der Lahnwehre ist demnach auch an diesen einzelnen Staustufen nicht ohne weiteres möglich. Am häufigsten führen die Bebauung im Umfeld der Lahn, welche durch eine zu erwartende Grundwasserabsenkung gefährdet wäre, und die Wasserkraftnutzung zu der Bewertung als „sehr problematisch“. Im Blick auf die gesamte Wasserstraße Lahn sind dies also die zwei Hauptargumente, welche gegen eine Staulegung sprechen. An der unteren Lahn kommt als drittes Hauptargument die wassertouristische Nutzung hinzu.

Nur bei der Staustufe Altenberg wurde keine Kategorie mit „sehr problematisch“ bewertet. Nach der ersten Einschätzung ist die Chance auf einen gesamtgesellschaftlichen Konsens für einen Wehrrückbau demnach in Altenberg am größten. Die Staustufen Scheidt, Kirschhofen und Wetzlar (Unterwehr) wurden jeweils in nur einer Kategorie mit „sehr problematisch“ bewertet. Hier ist die gesamtgesellschaftliche Konsensfähigkeit demnach vor allem davon abhängig, welches Gewicht diese Kategorien in der weiteren Diskussion jeweils erhalten werden. Durch einen Rückbau der Staustufe Scheidt würde die durchgängige Befahrbarkeit der unteren Lahn mit Motorbooten wegfallen, was auch Auswirkungen auf die Erreichbarkeit von bestimmten Streckenabschnitten für Unterhaltungsarbeiten des WSA Koblenz hätte. An der Staustufe Kirschhofen wird eine Wasserkraftanlage mit unbefristetem Altrecht betrieben. Auch diese Tatsache kann dazu führen, dass eine Staulegung nicht realisierbar ist. Das Unterwehr in Wetzlar hat aufgrund seiner innerstädtischen Lage und des historischen Umfeldes eine herausragende Bedeutung für das Stadtbild.

Das Diskussionspapier beurteilt nicht, an welchen Staustufen eine Staulegung möglich ist und wo nicht. Diese Aussage kann und soll auf Basis der vorliegenden Daten nicht getroffen werden. Es soll vielmehr dafür sensibilisieren, wie komplex die Wirkungszusammenhänge sind und welche Vor- und Nachteile sie für Ökologie und Umwelt sowie die bestehenden Nutzungen mit sich bringen würden. Mit dem Diskussionspapier wird aber deutlich gemacht, dass die Vorteile und vor allem auch die Nachteile einer Staulegung nicht an jeder Staustufe gleich groß sind. Diese Erkenntnis soll im Zusammenspiel mit den gesammelten Grundlagendaten dazu beitragen, die anstehende Diskussion des sehr komplexen Themas „Staulegung“ zu versachlichen und räumlich zu konkretisieren.

Hinzuzufügen ist noch, dass oft die Möglichkeit besteht, negative Auswirkungen einer Maßnahme durch geeignete Ausgleichs- oder Kompensationsmaßnahmen, oft technischer Art, zu reduzieren bzw. zu verhindern. Eine detaillierte Betrachtung dieser Maßnahmen ist im ersten Schritt aber nicht möglich und auch nicht verhältnismäßig. Auch eine Abschätzung des finanziellen Rahmens ist deshalb

zu diesem frühen Zeitpunkt noch nicht möglich. Genauso wurden die Aspekte der Wirtschaftlichkeit (volkswirtschaftlich) und der Ökosystemleistung im ersten Schritt nicht betrachtet. Sollte sich im Rahmen der vorliegenden ersten Bewertung und der anschließenden Diskussion zeigen, dass an einzelnen Standorten eine Staulegung gesamtgesellschaftlich denkbar wäre, so kann an diesen Standorten in einem zweiten Schritt eine weitergehende Untersuchung erfolgen.

Für den Fall, dass eine vollständige Staulegung einzelner Anlagen aufgrund der zu berücksichtigenden Rahmenbedingungen ausgeschlossen wird, können hierfür in einem späteren Schritt alternative Möglichkeiten wie z.B. die Vollumgestaltung in eine naturnahe Sohlengleite oder eine Teilabsenkung des Staus geprüft werden, mit denen zur Verbesserung des ökologischen Potenzials beigetragen werden könnte.

Weitere Informationen und Erläuterungen zu diesem Thema sind dem Diskussionspapier ([2] und [3]) zu entnehmen.

### 4.3 Interessenerhebung

Am Ende des Prozesses zur Erarbeitung des Lahnkonzeptes wird eine Lahndeclaration stehen, die sowohl vom Bund als auch von den Ländern Hessen und Rheinland-Pfalz unterschrieben und von möglichst allen Interessengruppen mitgetragen werden soll. Das Entwicklungskonzept dient als konkrete Zukunftsperspektive und soll u.a. auch einen Handlungsrahmen bilden, um das Leben in und an der Lahn lebenswerter zu machen. Aus diesem Grund wird es nicht hinter verschlossenen Türen oder „am grünen Tisch“, sondern gemeinsam mit allen Interessenvertretungen erarbeitet. Eine intensive Öffentlichkeitsbeteiligung und der direkte Dialog mit allen Beteiligten sind hierfür unerlässlich. In den ersten drei Projektjahren wurde bereits ein intensiver Dialogprozess geführt, in dem jede Interessengruppe zunächst ihre eigenen Ziele für das Lahnkonzept definieren sollte. Der Prozess zur Erhebung der Interessen Dritter wurde in drei aufeinander aufbauende Schritte gegliedert (vgl. Abbildung 4-1).



**Abbildung 4-1:** Schrittweise Bearbeitung der Interessenerhebung (Quelle: IKU\_Die Dialoggestalter)

Insgesamt haben sich bei den Auftakt-Workshops rd. 150 Personen aktiv eingebracht, rd. 100 Personen haben sich in den themenbezogenen Arbeitsgruppen engagiert und ebenfalls rd. 100 Personen haben an der Abschlussveranstaltung der Interessenerhebungsphase teilgenommen. Der bisherige Dialogprozess wird somit durch ein intensives persönliches Engagement der Beteiligten geprägt. Der Teilnehmerkreis setzte sich hauptsächlich zusammen aus Vereins-, Verbands- und Behördenvertretern, aber auch aus Wirtschaftsvertretern und einigen nicht organisierten Bürger/Innen. Da die Stimme der nicht in Vereinen oder Verbänden organisierten Bürgerschaft jedoch deutlich unterrepräsentiert war, diese im Prozess aber sehr wichtig ist, wurde im November 2018 zusätzlich ein Bürgerforum durchgeführt. Dort konnten als Querschnitt der Bevölkerung mehr als 50 per Zufallsauswahl rekrutierte Bürgerinnen und Bürger aus dem Lahntal zwischen Gießen und Lahnstein ihre Ziele für die Zukunft der Wasserstraße Lahn definieren. Durch den intensiven Austausch wurden und werden auch in Zukunft sowohl die interessengruppeninterne Kommunikation über Vereins-, Verbands-

und Behördengrenzen hinweg, als auch die Interessengruppenübergreifende Kommunikation gefördert.

Für die Durchführung der bisherigen Veranstaltungen wurde eine externe Moderation eingesetzt, welche sowohl die drei Auftakt-Workshops als auch die 24 Arbeitsgruppensitzungen, die Abschlussveranstaltung und das Bürgerforum moderiert hat. Die entsprechenden Dokumentationen aller Veranstaltungen wurden ebenfalls durch den neutralen Moderator erstellt. Weitere Informationen zu den einzelnen Schritten des Dialogprozesses und die Ergebnisse der Interessenerhebung sind den entsprechenden Berichten ([4], [5], [9] und [10]) zu entnehmen.

An die Interessenerhebung (Phase 1) wird sich die Entwicklung gemeinsamer Ziele (Phase 2) anschließen.

## 5 Vorhandene Untersuchungen und Konzepte

Während der Recherchen zur Grundlagenermittlung hat das WSA Koblenz zahlreiche bestehende, sowohl von der WSV als auch von Dritten durchgeführte Untersuchungen und Konzepte zusammengetragen, die wertvolle Informationen zu verschiedenen Fragestellungen beinhalten. Auch für die Entwicklung des Lahntals gibt es etliche Ausarbeitungen, in denen verschiedene Themen schon mehr oder weniger umfassend betrachtet wurden. Neben Bestandsaufnahmen und Zustandsbeschreibungen wurden in diesen Untersuchungen teilweise auch schon Maßnahmen und Strategien oder ähnliches zur Weiterentwicklung des Flusses und seiner Umgebung formuliert. Da auch das Projekt „LiLa - Living Lahn“ das „Rad nicht neu erfinden“ muss, kann es sich durchaus lohnen, bei Bedarf auf diese bestehenden Untersuchungen zurückzugreifen. Passende Aspekte können bei Bedarf, ggf. aktualisiert und überarbeitet, zu einem späteren Zeitpunkt in das aufzustellende Lahnkonzept übernommen werden. Eine Schwierigkeit hierbei ist, die wesentlichen Konzepte zu erkennen und von den unwesentlichen, nicht (mehr) relevanten bzw. nicht (mehr) aktuellen Untersuchungen abzugrenzen. Sofern die bestehenden Ausarbeitungen speziellen Themenfeldern zugeordnet werden konnten, wurden sie auch in die entsprechenden Teilberichte der Grundlagenermittlung (vgl. [Kapitel 3](#)) einbezogen. Viele der vorhandenen Konzepte beschäftigen sich naturgemäß jedoch nicht nur mit einem Themenkomplex, sondern häufig mit mehreren, sich zum Teil überschneidenden Aspekten. Diese Konzepte wurden bei Bedarf in den jeweiligen Teilberichten benannt und auf das spezifische Themenfeld hin genauer betrachtet. Nachfolgend sind alle hier bekannten und für die weitere Entwicklung des Lahnkonzeptes ggf. relevanten Untersuchungen und Konzepte aufgelistet, um dem Leser einen Gesamtüberblick geben zu können. Der Übersichtlichkeit halber wurde hier versucht, die vorhandenen Ausarbeitungen nach übergeordneten Themen zu gliedern. Die nachfolgenden Auflistungen wurden in alphabetischer Reihenfolge vorgenommen und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Sofern nach Fertigstellung der Grundlagenermittlung weitere für die Zukunft verwendbare Untersuchungen bekannt werden, können diese selbstverständlich ergänzt und ebenfalls für den weiteren Prozess berücksichtigt werden.

### 5.1 Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

- Abschlussbericht zur Umsetzung der EG-WRRL in Hessen - Pilotprojekt (Universität Kassel, 2005)
- Fallstudien zu erheblich veränderten Gewässern in Deutschland (PD Dr. habil. D. Borchardt et al., 2004)
- Maßnahmenprogramm 2016-2021 nach der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) für die rheinland-pfälzischen Gewässer im Bearbeitungsgebiet Mittelrhein (Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord, 2015)
- Rheinland-Pfälzischer Bewirtschaftungsplan 2016-2021 (Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten, 2015)
- Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in Hessen - Bewirtschaftungsplan 2015-2021 (Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz Landwirtschaft und Verbraucherschutz, 2015)
- Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in Hessen - Maßnahmenprogramm 2015-2021 (Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, 2015)

### 5.2 Auenentwicklung

- Auwald-Regeneration an der Lahn zwischen Caldern und Wetzlar. Jahrbuch Naturschutz in Hessen 3: 47-54 (M. Harthun & R. Gunia, 1998)

- Auwald-Regeneration zwischen Wetzlar und Weilburg. Jahrbuch Naturschutz in Hessen 4: 106-111 (D. Schmidt & M. Harthun, 1999)
- Nutzungsentflechtung in der rheinland-pfälzischen Lahnaue – Synoptische Darstellung der Ziele und Maßnahmen (Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz, 1993)
- Potenziale zur naturnahen Auenentwicklung - Bundesweiter Überblick und methodische Empfehlungen für die Herleitung von Entwicklungszielen (O. Harms et al, im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz, 2018)

### 5.3 Biodiversität

- Konzept zur Ausbreitungsprävention invasiver Pflanzenarten im Fließgewässersystem der Perf (D. B. Alberternst, 2017)
- Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit, 2007)

### 5.4 Biotopverbund

- Die Umsetzung des länderübergreifenden Biotopverbunds – rechtliche, strategische, planerische und programmatische Aspekte, BfN-Skripten 475 (Bundesamt für Naturschutz in Zusammenarbeit mit: Universität Bonn; L. Bannas, J. Löffler, U. Riecken, 2017)
- Planung vernetzter Biotopverbünde - Bereich Landkreis Rhein-Lahn (Ministerium für Umwelt und Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz, 1993)
- Landesweiter Biotopverbund für Hessen (Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz - Abteilung Forsten und Naturschutz, 2013)

### 5.5 Natura2000

- Maßnahmenplan für das Natura2000-Gebiet „Lahnaue zwischen Atzbach und Gießen“ (Regierungspräsidium Gießen, 2015)
- Maßnahmenplan für das FFH-Gebiet 5416-303 „Lahnwiesen zwischen Burgsolms und Oberbiel“ (Regierungspräsidium Gießen, 2010)
- Maßnahmenplan für das FFH-Gebiet „Lahntal und seine Hänge“ (Regierungspräsidium Gießen, 2016)
- NATURA 2000 Bewirtschaftungsplan FFH5510-301 „Mittelrhein“ (Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord, 2017)
- NATURA 2000 Bewirtschaftungsplan (BWP-2012-14-N) FFH 5613-301 „Lahnabhängige“ (Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord in Zusammenarbeit mit: Beratungsgesellschaft NATURdbR; L. Dörr, M. Fuhrmann und biodata GmbH; C. Lehr, P. Breuer, 2017)

### 5.6 Klimaschutz

- Integrierter Klimaschutzplan Hessen 2025 (Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, 2017)
- Klimaschutzkonzept des Landes Rheinland-Pfalz (Ministerium für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung Rheinland-Pfalz, 2015)
- Klimaschutzplan 2050 - Klimaschutzpolitische Grundsätze und Ziele der Bundesregierung (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit, 2016)

## 5.7 Hochwasserschutz

- Bewertung des Hochwasserrisikos in Rheinland-Pfalz (Ministerium für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz Rheinland-Pfalz, 2010)
- Hochwasserrisikomanagementplan - Bearbeitungsgebiet Mittelrhein, Beitrag Rheinland-Pfalz (Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord, 2015)
- Hochwasserrisikomanagementplan für das hessische Einzugsgebiet der Lahn (Regierungspräsidium Gießen, 2015)
- Landesaktionsplan Hochwasserschutz Hessen (Hessisches Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz, 2007)

## 5.8 Sanierungs- und Entwicklungskonzepte

- Die Lahn, ein Fließgewässerökosystem - 1. Zwischenbericht: Modellhafte Erarbeitung eines ökologisch begründeten Sanierungskonzeptes für kleine Fließgewässer am Beispiel der Lahn (Regierungspräsidium Gießen, 1991, unveröffentlicht)
- Die Lahn, ein Fließgewässerökosystem - Abschlussbericht: Modellhafte Erarbeitung eines ökologisch begründeten Sanierungskonzeptes für kleine Fließgewässer am Beispiel der Lahn (Regierungspräsidium Gießen, 1994)
- Integriertes Entwicklungskonzept Lahnpark (Lahnpark GmbH, 2010)
- Modellhafte Erarbeitung eines ökologisch begründeten Sanierungskonzeptes für den rheinland-pfälzischen Teil der Lahn - 1. Zwischenbericht (Landesamt für Wasserwirtschaft Rheinland-Pfalz, 1993)
- Regionales Entwicklungskonzept 2014-2020 der Region Lahn-Dill-Wetzlar (LEADER, Bischoffen/Frankfurt am Main, 2014)
- Sanierungskonzept Lahn - Rheinland-Pfalz - Heft 2, 2. Zwischenbericht (Landesamt für Wasserwirtschaft Rheinland-Pfalz, 1997)
- Sanierungskonzept Lahn - Rheinland-Pfalz - Heft 3, Schlussbericht (Landesamt für Wasserwirtschaft Rheinland-Pfalz, 1998)

## 5.9 (Wasser-) Tourismus

- Auswirkungen des Kanutourismus auf das Ökosystem Lahn im Bereich Gießen bis Weilburg - Analyse und Bewertung störoökologischer Auswirkungen unter Berücksichtigung quantitativer und qualitativer Untersuchungsansätze (Diplomarbeit P. Kammerer, 2009)
- Besucherlenkungskonzept für Wasserwanderer auf der Lahn - Kurzfassung (Lahntal Tourismus Verband, 2008)
- Der Boots- und Radtourismus an der Lahn - Eine quantitative und strukturelle Untersuchung der touristischen Frequentierung im Jahre 2000 (Institut für Geographie Gießen, 2001)
- Eine Studie zum Kanutourismus auf der Lahn zwischen Gießen und Weilburg im Sommer 2008 (Diplomarbeit B. Ratz, 2009)
- Machbarkeitsstudie - Untersuchung der organisatorischen, personellen und finanziellen Voraussetzungen zur Verbesserung der wassertouristischen Infrastruktur (Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, 2011)
- Marketingplan 2017 (A. Girsig, 2017)
- Maßnahmenkonzept zur qualitativen Verbesserung des Lahn-Kanutourismus in den LEADER-Regionen Lahn-Dill-Wetzlar und Gießener Land (Deutsche Marina Consult, 2014)
- Sanfter Tourismus an und auf der Lahn (A. Girsig, 1993)
- Strategischer Marketingplan für den Tourismus in Hessen 2014-2018 (Hessen Agentur GmbH, 2013)
- Wassertourismuskonzept (Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, 2016)



- Die wirtschaftlichen Potenziale des Wassertourismus in Deutschland (Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, 2016)

## **5.10 Raumordnung und Landesplanung**

- Landesentwicklungsplan Hessen 2000 (Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung, 2000, letzte Änderung 2018)
- Landesentwicklungsprogramm IV Rheinland-Pfalz (Ministerium des Innern und für Sport Rheinland-Pfalz, 2008)
- Regionaler Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald (Planungsgemeinschaft Mittelrhein-Westerwald, 2017)
- Regionalplan Mittelhessen 2010 (Regierungspräsidium Gießen, 2011)

## **5.11 Hegepläne**

- Hegeplan für die Gewässer Lahn im Bereich der Hegegemeinschaft Lahn II (Hegegemeinschaft Lahn II, 2014)

## 6 Resümee und Ausblick

Die vorliegende Grundlagenermittlung bietet einen umfangreichen Einblick in die relevanten Themengebiete rund um die Wasserstraße Lahn. Neben der aktuellen Situation wird auch die historische Entwicklung erläutert und aufgezeigt, wie sich verschiedene Interessengruppen die Zukunft der Lahn vorstellen. Die Zielepapiere aus der Interessenerhebung machen deutlich, dass alle Interessengruppen sowie die beteiligten Länder und der Bund Handlungsbedarf sehen, um die Lahn zukunftsfähig zu entwickeln. **Die größte Herausforderung bei der Erstellung des Lahnkonzeptes besteht demnach darin, die gesetzlich verbindlich umzusetzende ökologische Aufwertung der Lahn mit den aktuellen und in Zukunft zu erwartenden Nutzeransprüchen (Wasserwirtschaft, Wasserkraft, Landwirtschaft, Wassertourismus etc.) in Einklang zu bringen.** Erwartungsgemäß setzen verschiedene Akteure hier unterschiedliche Schwerpunkte. Die Interessenerhebung zeigt aber auch, dass alle Beteiligten gewillt sind, die oben genannte Herausforderung gemeinsam zu bewältigen.

Aufgabe des Lahnkonzeptes ist es nun, auf Basis der vorliegenden Status-Analyse in den nächsten Jahren herauszuarbeiten, welche gemeinsame Zukunftsperspektive für die Wasserstraße Lahn am zielführendsten ist. Aufgrund der Ergebnisse der Interessenerhebung und der gesetzlichen Randbedingungen wird die ökologische Aufwertung hierbei zweifelsohne einen hohen Stellenwert erhalten. Die anderweitigen Interessen dürfen jedoch nicht unberücksichtigt bleiben, sondern müssen mit den naturschutzfachlichen Zielen in Einklang gebracht werden. Wie in Kapitel 1.2 bereits ausgeführt, sind die bestehenden Nutzungen an erheblich veränderten Gewässern (HMWB), also auch an der Lahn, entsprechend zu berücksichtigen. Die Herausforderung für das Projekt „LiLa - Living Lahn“ liegt darin, die unterschiedlichen, teils widersprüchlichen Interessen zusammenzuführen und Kompromisse auch für augenscheinlich nicht vereinbare Nutzungen zu finden.

Im weiteren Prozess wird es Aufgabe aller Beteiligten sein, ein gemeinsames Zielsystem zu erarbeiten, welches sowohl von den Projektpartnern auf Bundes- und Landesebene, als auch von möglichst allen Interessengruppen mitgetragen wird. Für die Zukunft gilt es also, die bestmöglichen Kompromisse für die bestehenden Konfliktbereiche zu finden. Gleichzeitig sollten die vorhandenen Synergien genutzt werden, um gemeinsam möglichst viel bewegen zu können. Wie stellen wir uns die Zukunft der Wasserstraße Lahn vor? Wie können wir die ökologischen, wirtschaftlichen, wassertouristischen und weiteren Interessen kombinieren? Diese Fragen gilt es im nächsten Schritt auf dem Weg zum gemeinsamen Lahnkonzept zu beantworten.

## 7 Literaturverzeichnis

- [1] Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Koblenz, „Laufende Kosten und erforderliche Investitionen an der Lahn - Grundlagendaten -,“ Koblenz, 2017.
- [2] Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Koblenz, „Abschätzung von Wirkungszusammenhängen und Möglichkeiten einer Staulegung an der Lahn, Diskussionspapier, Teil 1: Auswirkungen auf bestehende Nutzungen,“ Koblenz, 2018.
- [3] M. Schleuter, E. Nilson, N. Busch, M. Hatz, T. Reeps, H. Theis, J. Kleinschmidt, G. Hillebrand, E. Fuchs, U. Feiler, A. Brinke, Fischer, H. Fischer, T. Bergfeld-Wiedemann, P. Horchler, J. Wey, F. Schöll, M. Schäffer und G. Dax, „Abschätzung von Wirkungszusammenhängen und Möglichkeiten einer Staulegung an der Lahn, Diskussionspapier, Teil 2: Auswirkungen auf Ökologie und Umwelt (BfG-1928),“ Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG), Koblenz, 2017.
- [4] IKU GmbH, „Dialogprozess zur Erarbeitung des Lahnkonzepts: Bericht Auftaktworkshops,“ Dortmund, 2017.
- [5] IKU GmbH, „Dialogprozess zur Erarbeitung des Lahnkonzepts: Bericht Themen-AGs (17. Oktober 2017 - 22. Februar 2018),“ Dortmund, 2018.
- [6] Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz et al., „Position des Landes Hessen zur Zukunftsperspektive der Bundeswasserstraße Lahn,“ Wiesbaden, 2018.
- [7] Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz et al., „Zielpapier des Landes Rheinland-Pfalz im Rahmen des LIFE-IP „Living Lahn“ (14/DE/022): Ein Baustein zu Action A1 „Entwicklungskonzept Lahn“,“ Mainz, 2018.
- [8] Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes et al., „LiLa - Erarbeitung des Lahnkonzeptes: Ziele des Bundes,“ Koblenz, 2018.
- [9] IKU GmbH, „Dokumentation Abschlussveranstaltung Phase 1 Interessenerhebung,“ Dortmund, 2018.
- [10] IKU GmbH, „Bürgerforum Zukunft Lahn: Bürgerreport mit Zielepapier,“ Dortmund, 2018.
- [11] *Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (ABl. L 327 vom 22.12.2000, S. 1), 2000.*
- [12] *Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771) geändert worden ist, 2009.*
- [13] Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) und Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB), „Bundesprogramm Blaues Band Deutschland, Eine Zukunftsperspektive für Wasserstraßen - beschlossen vom Bundeskabinett am 1. Februar 2017,“ Berlin, 2017.
- [14] *LIFE Projektantrag "Living Lahn River - one river, many interests": Stage 2 - Full proposal, Wiesbaden, 2015.*
- [15] Wasser- und Schifffahrtsdirektion Südwest, „Kompendium der Wasser- und Schifffahrtsdirektion Südwest,“ Mainz, Juni 2007.
- [16] *Binnenschifffahrtsstraßen-Ordnung (BinSchStrO) vom 16. Dezember 2011 (BGBl. 2012 I S.2, 1666), die durch Artikel 538 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert worden ist, Berlin, 2011.*
- [17] Wasser- und Schifffahrtsdirektion Südwest, „Kompendium der Wasser- und Schifffahrtsdirektion Südwest,“ Mainz, 2007.

- [18] [Online]. Available: <https://de-de.daslahntal.de/public/daslahntal/>. [Zugriff am 10 12 2018].
- [19] Ministerium des Innern und für Sport Rheinland-Pfalz, „Kulturlandschaften in Rheinland-Pfalz,“ Mainz, 2010.
- [20] [Online]. Available: [https://www.bad-ems.info/html/cs\\_6652.html](https://www.bad-ems.info/html/cs_6652.html). [Zugriff am 04 12 2018].
- [21] „Statistisches Bundesamt,“ [Online]. Available: <https://www.destatis.de/DE/Themen/Laender-Regionen/Regionales/Gemeindeverzeichnis/Administrativ/07-gemeinden.html>. [Zugriff am 01 04 2019].
- [22] [Online]. Available: <http://www.weilburg-lahn.info/geschich/geschkz.htm>. [Zugriff am 01 04 2019].
- [23] [Online]. Available: <http://www.factfish.com/de/regionalatlas/suche/Gie%C3%9Fen/38845>. [Zugriff am 01 04 2019].
- [24] [Online]. Available: <https://www.faz.net/aktuell/rhein-main/region-und-hessen/die-kurze-geschichte-der-kunststadt-lahn-1175411.html>. [Zugriff am 01 04 2019].
- [25] Bundesanstalt für Gewässerkunde, „Lahn - Unterhaltungsplan für den Abschnitt von km -11,075 bis km 13,830 - Berücksichtigung ökologischer Belange bei der Unterhaltung,“ Koblenz, 2010.
- [26] [Online]. Available: <http://www.uni-giessen.de/ueber-uns/botanischer-garten/geschichte>. [Zugriff am 01 04 2019].
- [27] [Online]. Available: [https://de.wikipedia.org/wiki/Luftangriff\\_auf\\_Gie%C3%9Fen\\_am\\_6.\\_Dezember\\_1944](https://de.wikipedia.org/wiki/Luftangriff_auf_Gie%C3%9Fen_am_6._Dezember_1944). [Zugriff am 01 04 2019].
- [28] [Online]. Available: <http://denkxweb.denkmalpflege-hessen.de/objekte/>. [Zugriff am 01 04 2019].
- [29] [Online]. Available: [https://geodaten.naturschutz.rlp.de/landschaften\\_rlp/landschaftsraum.php?lr\\_nr=310.0](https://geodaten.naturschutz.rlp.de/landschaften_rlp/landschaftsraum.php?lr_nr=310.0). [Zugriff am 11 12 2018].
- [30] PROLAHN e. V., „Zum Glück gibt es die Lahn! - Lahn-Reisebegleiter für Skipper und Freunde der Lahn, Ausgabe 3/2019,“ Bad Ems, 2019.
- [31] [Online]. Available: <http://atlas.umwelt.hessen.de/servlet/Frame/atlas/naturschutz/naturraum/texte/ngl-vb.htm>. [Zugriff am 30 01 2019].
- [32] [Online]. Available: <https://www.bmi.bund.de/DE/themen/heimat-integration/raumordnung-raumentwicklung/grundlagen/was-ist-das/was-ist-das.html>. [Zugriff am 12 02 2019].
- [33] [Online]. Available: <https://landesplanung.hessen.de/lep-hessen/landesentwicklungsplan>. [Zugriff am 11 02 2019].
- [34] Ministerium des Innern und für Sport Rheinland-Pfalz, „Landesentwicklungsprogramm IV Rheinland-Pfalz,“ Mainz, 2008.
- [35] Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung, „Landesentwicklungsplan Hessen 2000,“ Wiesbaden, 2000 (letzte Änderung 2018).
- [36] [Online]. Available: <https://naturschutz.rlp.de/?q=landschaftsprogramm>. [Zugriff am 11 02 2019].
- [37] Planungsgemeinschaft Mittelrhein-Westerwald, „Regionaler Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald,“ 2017.
- [38] Regierungspräsidium Gießen, „Regionalplan Mittelhessen 2010,“ Gießen, 2011.
- [39] [Online]. Available: <https://www.vgbadems-rat.de/fnp/bericht/Inhalt.pdf>. [Zugriff am 11 02 2019].
- [40] [Online]. Available: [https://www.giessen.de/media/custom/684\\_2391\\_1.PDF?1168849572](https://www.giessen.de/media/custom/684_2391_1.PDF?1168849572). [Zugriff am 11 02 2019].
- [41] [Online]. Available: [http://www.limburg.de/media/custom/2212\\_4752\\_1.PDF?1489740902](http://www.limburg.de/media/custom/2212_4752_1.PDF?1489740902).

- [Zugriff am 12 02 2019].
- [42] Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, „Erhaltung und Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit der Bundeswasserstraßen - Erläuterungsbericht zu Handlungskonzeption und Priorisierungskonzept des BMVBS,“ Berlin, 2012.
- [43] Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, „Erhaltung und Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit der Bundeswasserstraßen - Bundesweites Priorisierungskonzept und Maßnahmenpriorisierung für den Fischaufstieg - 1. Fortschrittsbericht,“ Berlin, November 2015.
- [44] *Bundeswasserstraßengesetz (WaStrG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Mai 2007 (BGBl. I S. 962; 2008 I S. 1980), das zuletzt durch Artikel 522 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert worden ist*, Bonn, 1968.
- [45] [Online]. Available: <http://www.museum-weillburg.de/seite/107845/lahn-dill-gebiet.html>. [Zugriff am 05 01 2018].
- [46] *Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie - Richtlinie 2007/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23.10.2007 über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken (ABl. L 288 vom 06.11.2007, S, 27)*, Straßburg, 2007.
- [47] [Online]. Available: <http://www.bmub.bund.de/themen/wasser-abfall-boden/binnengewasser/abwasser/>. [Zugriff am 29 12 2017].

Datenquellen Lahn-GIS, Teil "Grunddaten"

nur WSA-intern	Layer	Typ	Stand	zur Verfügung gestellt auf / von...	Quelle / inhaltlich verantwortlich	Zitiervorschlag	WMS-links
	Grenzpunkte	SHP	2016	Bundesanstalt für Gewässerkunde	Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes		
	Lahn_km_Ser	SHP	2017	Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Koblenz	Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes		
	Lahn_km_1er	SHP	2017	Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Koblenz	Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes		
	Lahn_pkt100	SHP	2016	Bundesanstalt für Gewässerkunde	Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes		
	Wasserstraßen	SHP	2016	Bundesanstalt für Gewässerkunde	Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes		
x	RiverView	SHP	2017	Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Koblenz	Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Koblenz		
x	LIS Karte	WMS	k.A.	Bundesanstalt für IT-Dienstleistungen des BMVI	Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes		<a href="http://atlas.wsv.res.bund.de/lis/wms?request=GetCapabilities&amp;service=wms&amp;">http://atlas.wsv.res.bund.de/lis/wms?request=GetCapabilities&amp;service=wms&amp;</a>
x	DBWK2	WMS	k.A.	Bundesanstalt für IT-Dienstleistungen des BMVI	Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes	Digitale Bundeswasserstraßenkarte 1:2000 (DBWK2), Herausgeber: „Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes“	<a href="http://atlas.wsv.res.bund.de/dbwk2/wms?request=GetCapabilities&amp;service=wms&amp;version=1.1.1&amp;">http://atlas.wsv.res.bund.de/dbwk2/wms?request=GetCapabilities&amp;service=wms&amp;version=1.1.1&amp;</a>
	Verwaltungsgrenzen	WMS	k.A.	<a href="http://www.geodatenzentrum.de/geodaten/gdz_rahmen.gdz_div?g">http://www.geodatenzentrum.de/geodaten/gdz_rahmen.gdz_div?g</a>	Bundesamt für Kartographie und Geodäsie	©GeoBasis-DE / BKG 2019*	<a href="http://sg.geodatenzentrum.de/wms_vp250">http://sg.geodatenzentrum.de/wms_vp250</a>
x	Luftbilder	Raster	2015	Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Koblenz, SB 3			
	Digitale Orthophotos	WMS	k.A.		Bundesamt für Kartographie und Geodäsie	©GeoBasis-DE / BKG 2019*	<a href="http://sg.geodatenzentrum.de/wms_dop?">http://sg.geodatenzentrum.de/wms_dop?</a>
	Topographische Karte	WMS	k.A.	<a href="http://www.geodatenzentrum.de/geodaten/gdz_rahmen.gdz_div?g">http://www.geodatenzentrum.de/geodaten/gdz_rahmen.gdz_div?g</a>	Bundesamt für Kartographie und Geodäsie	©GeoBasis-DE / BKG 2019*	<a href="http://sg.geodatenzentrum.de/wms_topplus_open?">http://sg.geodatenzentrum.de/wms_topplus_open?</a>
x	Liegenschaftskataster RLP	dgn	2018	Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Koblenz, SB 3	Landesamt für Vermessung und Geobasisinformationen	©GeoBasis-DE / LVermGeoRP (2019), dl-de/by-2-0, <a href="http://www.lvermgeo.rlp.de">http://www.lvermgeo.rlp.de</a>	
x	Liegenschaftskataster Hessen	dgn	2018	Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Koblenz, SB 3	Geobasisdaten © Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation		
	Liegenschaftskataster RLP	WMS	k.A.	<a href="http://www.geoportal.rlp.de/mapbender/php/mod_showMetadatas.php?resource=wms&amp;languageCode=de&amp;id=1430">http://www.geoportal.rlp.de/mapbender/php/mod_showMetadatas.php?resource=wms&amp;languageCode=de&amp;id=1430</a>	Landesamt für Vermessung und Geobasisinformationen	©GeoBasis-DE / LVermGeoRP (2019), dl-de/by-2-0, <a href="http://www.lvermgeo.rlp.de">http://www.lvermgeo.rlp.de</a>	<a href="http://www.geoportal.rlp.de/mapbender/php/wms.php?layer_id=61580&amp;REQUEST=GetCapabilities&amp;VERSION=1.1.1&amp;SERVICE=WMS&amp;withChilds=1&amp;">http://www.geoportal.rlp.de/mapbender/php/wms.php?layer_id=61580&amp;REQUEST=GetCapabilities&amp;VERSION=1.1.1&amp;SERVICE=WMS&amp;withChilds=1&amp;</a>
	Liegenschaftskataster Hessen	WMS	k.A.	<a href="http://www.geoportal.hessen.de/mapbender/php/mod_showMetadata.php?languageCode=de&amp;resource=layer&amp;layout=tab&amp;id=36974">http://www.geoportal.hessen.de/mapbender/php/mod_showMetadata.php?languageCode=de&amp;resource=layer&amp;layout=tab&amp;id=36974</a>	Geobasisdaten © Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation		<a href="http://www.geoportal.hessen.de/mapbender/php/mod_showMetadata.php?languageCode=de&amp;resource=layer&amp;layout=tab&amp;id=36974&amp;REQUEST=GetCapabilities&amp;VERSION=1.1.1&amp;SERVICE=WMS&amp;withChilds=1&amp;">http://www.geoportal.hessen.de/mapbender/php/mod_showMetadata.php?languageCode=de&amp;resource=layer&amp;layout=tab&amp;id=36974&amp;REQUEST=GetCapabilities&amp;VERSION=1.1.1&amp;SERVICE=WMS&amp;withChilds=1&amp;</a>
	Digitales Landschaftsmodell 1:1.000.000	WMS	k.A.	<a href="http://www.geodatenzentrum.de/geodaten/gdz_rahmen.gdz_div?gdz_spr=deu&amp;gdz_akt_zeile=5&amp;gdz_anz_zeile=1&amp;gdz_unt_zeile=2&amp;gdz_user_id=0">http://www.geodatenzentrum.de/geodaten/gdz_rahmen.gdz_div?gdz_spr=deu&amp;gdz_akt_zeile=5&amp;gdz_anz_zeile=1&amp;gdz_unt_zeile=2&amp;gdz_user_id=0</a>	Bundesamt für Kartographie und Geodäsie	©GeoBasis-DE / BKG 2019*	<a href="http://sg.geodatenzentrum.de/wms_dlm1000?request=GetCapabilities&amp;service=wms">http://sg.geodatenzentrum.de/wms_dlm1000?request=GetCapabilities&amp;service=wms</a>
	Digitales Landschaftsmodell 1:250.000	SHP	2018	<a href="http://www.geodatenzentrum.de/geodaten/gdz_rahmen.gdz_div?gdz_spr=deu&amp;gdz_akt_zeile=5&amp;gdz_anz_zeile=1&amp;gdz_unt_zeile=1&amp;gdz_user_id=0">http://www.geodatenzentrum.de/geodaten/gdz_rahmen.gdz_div?gdz_spr=deu&amp;gdz_akt_zeile=5&amp;gdz_anz_zeile=1&amp;gdz_unt_zeile=1&amp;gdz_user_id=0</a>	Bundesamt für Kartographie und Geodäsie	©GeoBasis-DE / BKG 2019*	
	Digitales Landschaftsmodell 1:250.000	WMS	k.A.		Bundesamt für Kartographie und Geodäsie	©GeoBasis-DE / BKG 2019*	<a href="http://sg.geodatenzentrum.de/wms_bdlm?">http://sg.geodatenzentrum.de/wms_bdlm?</a>
	Gewässersohle (Peilung 2017)	GRID	2017	Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Koblenz, SB 3	Wasserstraßen-Neubauamt Aschaffenburg		
	Gewässersohle (Peilung 2018)	GRID	2018	Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Koblenz, SB 3	Wasserstraßen-Neubauamt Aschaffenburg		
	DGM FLYS Befliegung 2008	GRID	2008	Bundesanstalt für Gewässerkunde	Bundesanstalt für Gewässerkunde		
	Kartenaufnahme der Rheinlande durch Tranchot und von Müffling (1803 - 1820)	WMS	k.A.	<a href="https://lvermgeo.rlp.de/de/geodaten/opendata/">https://lvermgeo.rlp.de/de/geodaten/opendata/</a>	Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation RLP	©GeoBasis-DE / LVermGeoRP (2019), dl-de/by-2-0, <a href="http://www.lvermgeo.rlp.de">http://www.lvermgeo.rlp.de</a> , Originale im Besitz der Kartenabteilung der Staatsbibliothek zu Berlin	<a href="http://www.geoportal.rlp.de/mapbender/php/wms.php?layer_id=49369&amp;REQUEST=GetCapabilities&amp;VERSION=1.1.1&amp;SERVICE=WMS&amp;withChilds=1">http://www.geoportal.rlp.de/mapbender/php/wms.php?layer_id=49369&amp;REQUEST=GetCapabilities&amp;VERSION=1.1.1&amp;SERVICE=WMS&amp;withChilds=1</a>
	historische Karten 1819	jpg	2018	<a href="https://www.lagis-hessen.de/de/subjects/browse/sn/hkw/id/3">https://www.lagis-hessen.de/de/subjects/browse/sn/hkw/id/3</a>	Hessische Landesamt für geschichtliche Landeskunde		
	historische Karten 1823 - 1850	jpg	2018	<a href="https://www.lagis-hessen.de/de/subjects/browse/id/1/sn/hkw">https://www.lagis-hessen.de/de/subjects/browse/id/1/sn/hkw</a>	Hessische Landesamt für geschichtliche Landeskunde		
	Karte-Leun-Wetzlar 1841-1855	jpg	2018	<a href="https://www.lagis-hessen.de/de/subjects/browse/id/6/sn/hkw">https://www.lagis-hessen.de/de/subjects/browse/id/6/sn/hkw</a>	Hessische Landesamt für geschichtliche Landeskunde		
	Preußische Kartenaufnahme (1843-1878)	WMS	k.A.	<a href="https://lvermgeo.rlp.de/de/geodaten/opendata/">https://lvermgeo.rlp.de/de/geodaten/opendata/</a>	Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation RLP	©GeoBasis-DE / LVermGeoRP (2019), dl-de/by-2-0, <a href="http://www.lvermgeo.rlp.de">http://www.lvermgeo.rlp.de</a> , Originale im Besitz der Kartenabteilung der Staatsbibliothek zu Berlin	<a href="http://www.geoportal.rlp.de/mapbender/php/wms.php?layer_id=49366&amp;REQUEST=GetCapabilities&amp;VERSION=1.1.1&amp;SERVICE=WMS&amp;withChilds=1">http://www.geoportal.rlp.de/mapbender/php/wms.php?layer_id=49366&amp;REQUEST=GetCapabilities&amp;VERSION=1.1.1&amp;SERVICE=WMS&amp;withChilds=1</a>
	historische Karten 1857 und 1859	jpg	2018	<a href="https://www.lagis-hessen.de/de/subjects/browse/id/2/sn/hkw">https://www.lagis-hessen.de/de/subjects/browse/id/2/sn/hkw</a>	Hessisches Landesamt für geschichtliche Landeskunde		
	Historische Luftbilder 1952-67	WMS	k.A.	<a href="http://www.geoportal.hessen.de/mapbender/php/mod_showMetadata.php?languageCode=de&amp;resource=layer&amp;layout=tab&amp;id=38492">http://www.geoportal.hessen.de/mapbender/php/mod_showMetadata.php?languageCode=de&amp;resource=layer&amp;layout=tab&amp;id=38492</a>	Hessisches Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation		<a href="http://www.geoportal.hessen.de/mapbender/php/mod_showMetadata.php?languageCode=de&amp;resource=layer&amp;layout=tab&amp;id=38492&amp;REQUEST=GetCapabilities&amp;VERSION=1.1.1&amp;SERVICE=WMS&amp;withChilds=1">http://www.geoportal.hessen.de/mapbender/php/mod_showMetadata.php?languageCode=de&amp;resource=layer&amp;layout=tab&amp;id=38492&amp;REQUEST=GetCapabilities&amp;VERSION=1.1.1&amp;SERVICE=WMS&amp;withChilds=1</a>
	WMS CORINE Land Cover (2012)	WMS	k.A.	<a href="http://www.geodatenzentrum.de/geodaten/gdz_rahmen.gdz_div?gdz_spr=deu&amp;gdz_akt_zeile=5&amp;gdz_anz_zeile=1&amp;gdz_unt_zeile=2&amp;gdz_user_id=0">http://www.geodatenzentrum.de/geodaten/gdz_rahmen.gdz_div?gdz_spr=deu&amp;gdz_akt_zeile=5&amp;gdz_anz_zeile=1&amp;gdz_unt_zeile=2&amp;gdz_user_id=0</a>	Bundesamt für Kartographie und Geodäsie	©GeoBasis-DE / BKG 2019*	<a href="http://sg.geodatenzentrum.de/wms_clic10_2012?request=GetCapabilities&amp;service=wms">http://sg.geodatenzentrum.de/wms_clic10_2012?request=GetCapabilities&amp;service=wms</a>
	Landesentwicklungsplan Hessen 2000 (4. Änderung)	WMS	k.A.	<a href="http://www.geoportal.hessen.de/mapbender/php/mod_showMetadata.php?languageCode=de&amp;resource=layer&amp;layout=tab&amp;id=37763">http://www.geoportal.hessen.de/mapbender/php/mod_showMetadata.php?languageCode=de&amp;resource=layer&amp;layout=tab&amp;id=37763</a>	Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen		<a href="http://www.geoportal.hessen.de/mapbender/php/mod_showMetadata.php?languageCode=de&amp;resource=layer&amp;layout=tab&amp;id=37763&amp;REQUEST=GetCapabilities&amp;VERSION=1.1.1&amp;SERVICE=WMS&amp;withChilds=1">http://www.geoportal.hessen.de/mapbender/php/mod_showMetadata.php?languageCode=de&amp;resource=layer&amp;layout=tab&amp;id=37763&amp;REQUEST=GetCapabilities&amp;VERSION=1.1.1&amp;SERVICE=WMS&amp;withChilds=1</a>
	Regionalplan Mittelhessen	WMS	k.A.	<a href="http://www.geoportal.hessen.de/mapbender/php/mod_showMetadata.php?languageCode=de&amp;resource=layer&amp;layout=tab&amp;id=43742">http://www.geoportal.hessen.de/mapbender/php/mod_showMetadata.php?languageCode=de&amp;resource=layer&amp;layout=tab&amp;id=43742</a>	Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen		<a href="http://www.geoportal.hessen.de/mapbender/php/mod_showMetadata.php?languageCode=de&amp;resource=layer&amp;layout=tab&amp;id=43742&amp;REQUEST=GetCapabilities&amp;VERSION=1.1.1&amp;SERVICE=WMS&amp;withChilds=1">http://www.geoportal.hessen.de/mapbender/php/mod_showMetadata.php?languageCode=de&amp;resource=layer&amp;layout=tab&amp;id=43742&amp;REQUEST=GetCapabilities&amp;VERSION=1.1.1&amp;SERVICE=WMS&amp;withChilds=1</a>
	Landesentwicklungsprogramm RLP (LEP IV)	WMS	k.A.	<a href="http://www.geoportal.rlp.de/mapbender/php/mod_showMetadatas.php?resource=layer&amp;id=48641&amp;languageCode=de">http://www.geoportal.rlp.de/mapbender/php/mod_showMetadatas.php?resource=layer&amp;id=48641&amp;languageCode=de</a>	SGD Süd Raumordnung Technisches Büro		<a href="http://www.geoportal.rlp.de/mapbender/php/wms.php?inspire=1&amp;layer_id=53136&amp;REQUEST=GetCapabilities&amp;SERVICE=WMS">http://www.geoportal.rlp.de/mapbender/php/wms.php?inspire=1&amp;layer_id=53136&amp;REQUEST=GetCapabilities&amp;SERVICE=WMS</a>

	Regionalplan RLP	WMS	k.A.	<a href="http://www.geoportal.rlp.de/mapbender/php/mod_showMetadata.php?languageCode=de&amp;resource=layer&amp;layout=tabs&amp;id=60382">http://www.geoportal.rlp.de/mapbender/php/mod_showMetadata.php?languageCode=de&amp;resource=layer&amp;layout=tabs&amp;id=60382</a>	SGD Nord - Referat 41 - Landesplanung, Raumordnung		<a href="http://www.geoportal.rlp.de/mapbender/php/mod_showMetadata.php/_wms.php?layer_id=60382&amp;PHPSSESSID=eee5d9d15a152d87c1d4038dfe30958f8&amp;REQUEST=GetCapabilities&amp;VERSION=1.1.1&amp;SERVICE=WMS&amp;withChilds=1&amp;">http://www.geoportal.rlp.de/mapbender/php/mod_showMetadata.php/_wms.php?layer_id=60382&amp;PHPSSESSID=eee5d9d15a152d87c1d4038dfe30958f8&amp;REQUEST=GetCapabilities&amp;VERSION=1.1.1&amp;SERVICE=WMS&amp;withChilds=1&amp;</a>
--	------------------	-----	------	---	--	--	---

\* Verlinkung mit: URL "http://www.bkg.bund.de"