

Entwicklung eines Bewertungssystems für nachhaltige Freianlagen (BNF)



Abschlussbericht
Zum 01.10.2023



Aktenzeichen	AZ 37294/01
Projektlaufzeit	01.09.2021 -01.07.2023 (22 Monate)
Projektleitung	Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe Prof. Dr.-Ing. Hendrik Laue Fachbereich Landschaftsarchitektur und Umweltplanung (FB9)
Berater	Dipl.-Ing. Holger Wolpensinger, greenUP Architektur und Bauberatung, Bonn
Kooperationspartner	Arbeitskreis Nachhaltige Freianlagen, Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (FLL), Bonn Deutsche Bundesgartenschau Gesellschaft (DBG), Bonn Amt für Stadtgrün und Gewässer, Stadt Leipzig LABAR Landschaftsarchitekten, Berlin RMP Stephan Lenzen Landschaftsarchitekten, Standort Mannheim
Ergänzende Partner im Projektverlauf	Baureferat (Referat IV), Stadt Schweinfurt Planung und Bau Grün, Stadt Nürnberg

Vorwort

Die vorliegende Forschungsarbeit entstand im Zeitraum von September 2021 bis Juli 2023 mit der Bewilligungszusage Zusage von Frau Sabine Djahanschah und Alexander Bonde von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU). Die Zusage erfolgte zum 5.5.2021 und das Startdatum wurde gemäß beantragter Verlegung auf den 01.09.2021 festgelegt.

Im Rahmen einer Forschungskoooperation zwischen der *Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe* (TH OWL, Fachbereich 9, Prof. Dr. Hendrik Laue), den beiden Planungsbüros *LA.BAR Landschaftsarchitekten* aus Berlin und *RMP Stephan Lenzen Landschaftsarchitekten* (RMPSL vom Bürostandort Mannheim) sowie mit dem *Arbeitskreis Nachhaltige Freianlagen* von der Forschungsgesellschaft *Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V.* (FLL) aus Bonn wurde ein Bewertungssystem für nachhaltige Freianlagen entwickelt und zur Anwendung gebracht. Das Projekt wurde unter dem Aktenzeichen 37294/01 mit maximalen Gesamtkosten von 132.905,00€ gefördert. Dem Forschungsteam stand dazu die *Fachberatung Nachhaltiges Bauen* (Neuer Name seit 2022: greenUP Architektur und Bauberatung) zur Seite. Das Projekt sah im Verlauf der Entwicklung eines Bewertungssystems für nachhaltige Freianlagen eine intensive Praxistestphase mit Pilotprojekten (reale Projekte) mit der ersten Version entwickelter Kriteriensätze vor. Die o.g. Planungsbüros LA BAR und RMPSL führten in diesem Zusammenhang Testbewertungen durch. Als Projektgeber für die Pilotprojekte konnten bereits zum Startdatum die *Deutsche Bundesgartenschau Gesellschaft* (DBG) aus Bonn sowie das *Amt für Stadtgrün und Gewässer* aus Leipzig gewonnen werden. Ergänzend im Projektverlauf konnten zudem Das *Baureferat (Referat IV)* der Stadt Schweinfurt sowie die Abteilung *Planung und Bau Grün* der Stadt Nürnberg als Partner für die Testbewertungen gewonnen werden. Die Kontakte Nürnberg und Schweinfurt wurde durch das Planungsbüro *Planorama* aus Berlin vermittelt. Frau Erke von *Planorama* stieß während des Projektverlaufs als neues Mitglied zum *Arbeitskreis nachhaltige Freianlagen* bei der FLL hinzu. *Planorama* konnte auch als ergänzender Partner für die Testbewertung des Projektes aus Schweinfurt im Rahmen des Forschungsprojektes dazu gewonnen werden.

Das für das Forschungsvorhaben zusammengestellte Team konnte bei der Bearbeitung bereits auf Erfahrungen zur Bewertung nachhaltiger Freianlagen aufbauen.

Wir danken dem zum Projektstart dazu gekommenen wissenschaftlichen Mitarbeiter Tobias Wienert von der TH OWL für seinen engagierten Einsatz, dem Forschungs- und Transferzentrum (FTZ) der TH OWL für seine unkomplizierte Begleitung, den verantwortlichen Personen bei der DBU für ihr Vertrauen, dem Expertenkreis bei der FLL für fachlich wichtige Impulse, sowie den Projektgeber der Testprojekte für die engagierte Unterstützung der Anwendungserprobung.

Hendrik Laue, TH OWL, Höxter 01.10.2023

Inhaltsverzeichnis

Vorwort.....	2
Abbildungsverzeichnis	5
Abkürzungsverzeichnis	7
1.0 Zusammenfassung des Forschungsprojektes BNF	8
2.0 Einführung	9
2.1 Rechtliche Ausgangssituation #.....<	
2.2 Inhaltliche Ausgangssituation #.....# 3	
2.3 Zielsetzung des Vorhabens #.....# 4	
2.4 Fragestellungen und methodische Ableitungen #.....# 5	
3.0 Projektdurchführung und Ergebnisse.....	16
3.1 Projektphase I – Auswertung vorhandener Grundlagen #.....# 9	
3.1.1 Der Leitfaden Nachhaltige Freianlagen, FLL, 2018# 9	
3.1.2 Nationale Bewertungssysteme mit Bezug zum Freiraum #.....# ;	
3.1.3 Internationale Bewertungssysteme mit Bezug zum Freiraum #.....# 4	
3.1.4 Fazit Auswertung Bewertungssysteme #.....# 5	
3.2 Projektphase II – Entwicklung des <i>Bewertungssystem Nachhaltige Freianlagen (BNF)</i> #.....# 6	
3.2.1 Übergeordnete Systematik #.....# 6	
3.2.2 Übersicht Bewertungssystem Ende Projektphase II (August 2022)# 8	
3.2.3 Qualitäten, Kriterien und Teilkriterien# :	
3.2.3.1 Standortqualität #.....# :	
3.2.3.2 Ökologische Qualität #.....# :	
3.2.3.3 Ökonomische Qualität #.....# <	
3.2.3.4 Soziokulturelle und funktionale Qualität #.....# <	
3.2.3.5 Technische Qualität #.....# 3	
3.2.3.6 Prozessqualität #.....# 4	
3.2.4 Hinweise zu Unterlagen und Abläufen #.....# 6	
3.3 Projektphase III – Praxistests mit Pilotprojekten #.....# 7	
3.3.1 Praxistests / Pilotanwendungen Stadt Leipzig, LA BAR Landschaftsarchitekten #.....# 9	
3.3.1.1 Projektbeschreibungen Parkbogen-Ost und Palmengarten/Richard-Wagner-Hain #.....# 9	

3.3.1.2	Ergebnisbericht der Testbewertung Parkbogen Ost	#	5
3.3.1.3	Ergebnisbericht der Testbewertung Palmengarten / Richard-Wagner-Hain	#	6
3.3.1.4	Methodische und inhaltliche Überarbeitungshinweise aus den Anwendungen in Leipzig	#	4
3.3.2	Praxistests / Pilotanwendungen LGS Schweinfurt 2026/ Daueranlage Bürgerpark, Planorama	#	7
3.3.2.1	Projektbeschreibung Bürgerpark Schweinfurt	#	7
3.3.2.2	Ergebnisbericht der Testbewertung Landesgartenschau Schweinfurt / Daueranlage Bürgerpark	#	8
3.3.2.3	Methodische und inhaltliche Überarbeitungshinweise aus der Anwendung in Schweinfurt	#	9
3.3.3	Pilotanwendungen Nürnberg und Emscherland, RMPSL Landschaftsarchitekten	#	:
3.3.3.1	Projektbeschreibungen Nürnberg Züricher Park und Wasser-Erlebnis-Park Emscherland	#	:
3.3.3.2	Ergebnisbericht der Testbewertung Züricher Park	#	;
3.3.3.3	Ergebnisbericht der Testbewertung Wasser-Erlebnis-Park / Emscherland	#	3
3.3.4	Zusammenfassung Praxistestphase und Pilotanwendungen	#	6
3.4	Projektphase IV und V: Validierung des <i>Bewertungssystem Nachhaltige Freianlagen (BNF)</i>	#	8
3.4.1	Umfrageergebnisse und Auswertung der Kommentare	#	8
3.4.2	Validierung und Veränderung des BNF Systems	#	9
3.5	Ergebnisdiskussion und Ausblick zum <i>Bewertungssystem Nachhaltige Freianlagen (BNF)</i>	#	8
Literaturverzeichnis (Auswahl)			68
Kontaktdaten Forschungsteam			69
Anlagen			70 ff.
Anlage 1 – Bewertungstabelle Bewertungssystem Nachhaltige Freianlagen (BNF)			
Anlage 2 – Kriteriensteckbriefe Bewertungssystem Nachhaltige Freianlagen (BNF)			
Anlage 3 – Zielerwartungstabelle Bewertungssystem Nachhaltige Freianlagen (BNF)			
Anlage 4 – Quick-Check Tool, Vorbewertung Nachhaltige Freianlagen			
Anlage 5 – Projektphase III – Auswertung der Pilotprojektanwendungen			
Anlage 6 – Projektphase III – Notwendige Unterlagen			

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 - Überblick und Funktion Bewertungssysteme im Kontext neuer ESG (Environmental Social Governance) Gesetzgebung 2023 (Laue, 2023)	9
Abbildung 2 - Absichten und Ziele des Forschungsprojektes zum Projektstart 09/ 2021	11
Abbildung 3 - Projektplanung aktualisiert zum Startbeginn 01.09.2023	12
Abbildung 4 -Strukturüberblick aus dem Leitfaden Nachhaltige Freianlagen (2018): Qualitäten, Kriteriengruppen, Kriterien und Teilkriterien.....	17
Abbildung 5 - Gute Darstellung zu notwendigen Unterlagen, Ausschnitt DGNB Quartiere, Kommentierungsversion 2020.....	19
Abbildung 6- Ausschnitt SITES Scorecard, USA.....	21
Abbildung 7 - Auszug Steckbrief Ökologische Wirkungen (K 1.1.2), Differenzierung nach Projekttypologien durch unterschiedliche Vorgabewerte	23
Abbildung 8- Auszug Bewertungstabelle, von Links: Kriterium/Teilkriterium, Gewichtung in Prozent, einfache Auswahl der Punktevergabe hier in vier Optionen (0/10/35/70), Maximale Punktzahl als Zielwert, Bedeutungsfaktor	23
<i>Abbildung 8 und 9 : Übersichtstabelle Bewertungssystem BNF zum Ende der Projektphase II (August 2022)</i>	<i>26</i>
Abbildung 10 - Auszug Kriteriensteckbrief 0.1.1 Kontext, Aufstellung von Checklisten	27
Abbildung 11 - Auszug entwickeltes Berechnungstool zur Ermittlung des Biotopflächenfaktors im Kriterium 1.1.2 Ökologische Wirkungen	27
Abbildung 12 -Beispiel definierte quantitative und qualitative Standards in Quecklisten, hier derzeit keine umfassende Ökobilanzierungen möglich durch fehlende Datengrundlagen aber z.B. Forderung nach Teilen einer Ökobilanzierung für wichtige Materialentscheidungen, Auszug Kriterium 1.1.5 (Materialeinsatz).....	28
Abbildung 13 - Beispielauszug Checkliste K 3.1.1 Nutzungsvielfalt, TK 3.1.1.1 Vielfalt von Ausstattungsmerkmalen	29
Abbildung 14 - Methodik beschreibende Qualitätsstufen und erläuternde Checklisten in der Technikqualität, hier TK 4.1.3.1 Stoffkreisläufe für organische Stoffe, bepunktete Checklisten werden aber auch genutzt	30
Abbildung 15 - Auszug Erläuterung zur Vorgehensweise und zur Anwendung der ersten Version zur Bewertung im August 2022 für die Projektpartner	33
Abbildung 16 – Auszug Tabelle mit Zuordnung notwendiger Unterlagen, hier nach Chronologie des Bewertungssystems, August 2022	33
Abbildung 17 - Image Parkbogen Ost, Planungsbüro Sinai Gesellschaft von Landschaftsarchitekten mbH, Bildquelle: https://www.leipzig.de/bauen-und-wohnen/stadterneuerung-in-leipzig/stadterneuerungsprojekte/parkbogen-ost	36
Abbildung 18 - Image Richard-Wagner-Hain, Bildquelle: https://www.leipzig.de/freizeit-kultur-und-tourismus/parks-waelder-und-friedhoeefe/parks-und-gruenanlagen/richard-wagner-hain	37
Abbildung 19 - LGS Schweinfurt, Entwurf Planorama Landschaftsarchitekten, 2021	44
Abbildung 20 - Methodik zur Weiterentwicklung: hier für die Pilotanwendung wurden Kommentarfelder für die Bearbeiter der Testbewertungen u.a. zur Nachweisführung, zur Bearbeitung aufgeführt und später ausgewertet.....	55
Abbildung 21 – Auszug Umfrageergebnisse mit Forms, Abgefragt wurden Erwartungen, ein allgemeines Feedback sowie Einzelfragen zu jeder Kriteriengruppe (17).....	55
Abbildung 22 - Auszug Hinweistabelle, Kommentare der Bearbeiter der Testbewertungen und Hinweise der getätigten Überarbeitung im Validierungsprozess.....	56
Abbildung 23 - Auszug Ökologische Qualität, hier beispielhaft ausgefüllt, hier beispielhaft geänderte Bewertungsabstufung von 0/10/25/50 auf 0/10/30/50 aufgezeigt (vgl. Sachverhalt oben genannt), Planungsstand zum Ende des Forschungsprojekts (08/2023).....	57
Abbildung 24 - Auszug Ökonomische Qualität, hier beispielhaft ausgefüllt, Planungsstand zum Ende des Forschungsprojekts (08/2023)	59
Abbildung 25 - Auszug Soziokulturelle und funktionale Qualität, hier beispielhaft ausgefüllt, Planungsstand zum Ende des Forschungsprojekts (08/2023)	60

Abbildung 26 - Auszug Technische Qualität, hier beispielhaft ausgefüllt, Planungsstand zum Ende des Forschungsprojekts (08/2023)	61
Abbildung 27 - Auszug Prozessqualität, hier beispielhaft ausgefüllt, Planungsstand zum Ende des Forschungsprojekts (08/2023)	63
Abbildung 28 - Auszug Standortqualität, hier beispielhaft ausgefüllt, Planungsstand zum Ende des Forschungsprojekts (08/2023)	64

Abkürzungsverzeichnis

BFF	Biotopflächenfaktor
BFZ	Bodenfunktionszahl
BNB	Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen
BNB_AA	Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen - Aussenanlagen
BNF	Bewertungssystem Nachhaltige Freianlagen, sinngemäß für das Forschungsprojekt
BREAAM	Building Research Establishment Environmental Assessment Method, Bewertungssystem UK
CSR	Corporate Social Responsibility
CSRD	Corporate Sustainability Reporting Directive
DBG	Deutsche Bundesgartenschau Gesellschaft
DBU	Deutschen Bundesstiftung Umwelt
DGNB	Deutsche Gesellschaft für nachhaltiges Bauen, sinngemäß für Bewertungssystem der DGNB
ESG	Environmental, Social and Governance
FLL	Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V., Bonn
GVZ	Grünvolumenzahl
HOAI	Honorarordnung für Architekten und Ingenieure
K	Kriterium (des Bewertungssystems)
KG	Kriteriengruppe (des Bewertungssystems)
LA BAR	LA.BAR Landschaftsarchitekten bdla, Berlin
LEED	Leadership in Energy and Environmental Design, Bewertungssystem USA
NaWoh	Verein zur Förderung der Nachhaltigkeit im Wohnungsbau, sinngemäß für Bewertungssystem
Planorama	Planorama Landschaftsarchitektur, Berlin
Pkt.	Punkte (des Bewertungssystems)
RMPSL	RMP Stephan Lenzen Landschaftsarchitekten, Bürostandort Mannheim
SFDR	Sustainable Finance Disclosure Regulation
SITES	Sustainable Sites Initiative, USA, Bewertungssystem für Freiflächen, in Kombination LEED
TH OWL	Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe (Fachbereich 9, Prof. Dr. Laue)
TK	Teilkriterium (des Bewertungssystems)
I-V	Steht stellvertretend für die Projektphasen des Forschungsprojektes, Phasen 1-5

1.0 Zusammenfassung des Forschungsprojektes BNF

Das Forschungsprojekt BNF konnte auf einen entwickelten Kriteriensatz aus dem *Leitfaden Nachhaltige Freianlagen*, von der FLL in Bonn 2018 veröffentlicht, aufbauen. Das Projekt verfolgte in diesem Zusammenhang das Ziel der Weiterführung dieses Leitfadens und seiner Kriterien hin zu einem praxistauglichen und allgemeingültigen Bewertungssystem für die Nachhaltigkeit von Freianlagen (Titel: Bewertungssystem nachhaltige Freianlagen – BNF). Dieses Kernziel ist mit dem formalen Enddatum zum 1.7.2023 erreicht worden. Insgesamt ist ein Kriteriensatz von 37 Kriterien mit qualitativen und quantitativen Bewertungsmethoden zur Nachhaltigkeit von Freianlagen, in definierte Systemgrundlagen eingebettet, mit den Kooperationspartnern entwickelt worden. Ein wichtiger Arbeitsschritt war eine Praxistestphase mit Projektpartnern, um die erarbeiteten Kriterien sowie das System zur Bewertung praxisbezogen und zielgenau entwickeln zu können. Derzeit existieren nur typologisch eingeschränkte Bewertungssysteme wie beispielsweise das Bewertungssystem 'Nachhaltiges Bauen Außenanlagen' (*BNB_AA*) des Bundes für Freiräume. Es wurde für gebäudebezogene Außenanlagen entwickelt und ist für alle Freianlagentypologien nur eingeschränkt anwendbar. Ebenso sind weitere existente Bewertungsverfahren überwiegend aus der Gebäudezertifizierung wie beispielsweise Nachhaltige Stadtquartiere der *DGNB* (Deutsche Gesellschaft für nachhaltige Bauen e.V.) oder die internationalen Bewertungsverfahren *LEED*¹, *BREEAM*² analysiert und Synergien integriert worden.

Das Projekt wurde entsprechend der Vorgaben des damaligen Forschungsantrages in fünf Projektphasen bearbeitet. In Projektphase I sind zum einen die Kriterien aus dem o.g. Leitfaden, sowie vorhandene Kriteriensätze aus internationalen und nationalen Bewertungssystemen ausgewertet und verschnitten worden. Die Nähe zum *BNB_AA* und zu den Kriteriensätzen des Leitfadens von der FLL haben sich als fruchtbar erwiesen. Ergänzend haben die allerdings primär gebäudebezogenen Bewertungssystemen wie *DGNB*, *LEED* und *BREEAM* sowie aus dem in den USA existente Bewertungssystem *SITES*³ einige Inhalte beigesteuert. In Projektphase II ist anschließend in mehreren Abstimmungsschritten ein bewertbarer Kriteriensatz von 50 Kriterien entstanden. Bedeutend war hier neben dem Blick auf die quantitative und qualitative Bewertungsmethodik zum einen, eine Bewertbarkeit für unterschiedliche Freiraumtypologien zu ermöglichen und zum anderen, formale Grundsätze als Ausgangslage zu definieren. Die Projektphase III diente im Weiteren der Überprüfung der Praxistauglichkeit der unter Phase II entwickelten Kriterien. Hier führten die Forschungspartner *RMPSL*, *LA BAR* und das im Projekt dazugekommene Büro *Planorama* komplette Bewertungstest von unterschiedlichen aktuellen Freiraumprojekten (Pilotprojekte) der o.g. Partner durch. Die Erkenntnisse zur Praxistauglichkeit wurden anschließend in Projektphase IV ausgewertet und mündeten in der abschließenden Projektphase V in einen aktualisierten Kriteriensatz (37 Kriterien). Neben dem Kriteriensatz und den Beschreibungen zur Bewertbarkeit (Kriteriensteckbriefe) ist begleitend ein numerisch basiertes Tabellenkalkulationstool für die Bewertung und die Sichtbarkeit der Ergebnisse entstanden (Exel Bewertungstabelle mit Qualitäten, Kriterien, Teilkriterien und Bedeutungsfaktoren). Daneben konnte eine Zielmatrix, ein Quick-Check-Tool (Eine erste Vorabfrage und Einschätzung zur möglichen Bewertung) und eine begleitende Unterlagendatei entwickelt werden. Das nun fertige Bewertungssystem BNF soll bis Anfang 2024 über die FLL mit ergänzenden Hinweisen zum Audit einer Bewertung und mit umfangreicheren Beschreibungen der Systemgrundlagen veröffentlicht werden. Geplant ist weiterhin ein Auditorenschulungsprogramm sowie die betriebswirtschaftliche Planung zum Betrieb dieses möglichen Bewertungssystems über die FLL bzw. deren Partner in Bonn ab Mitte/Ende 2024.

#####

¹ LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) vom US Green Building Council (USGBC)

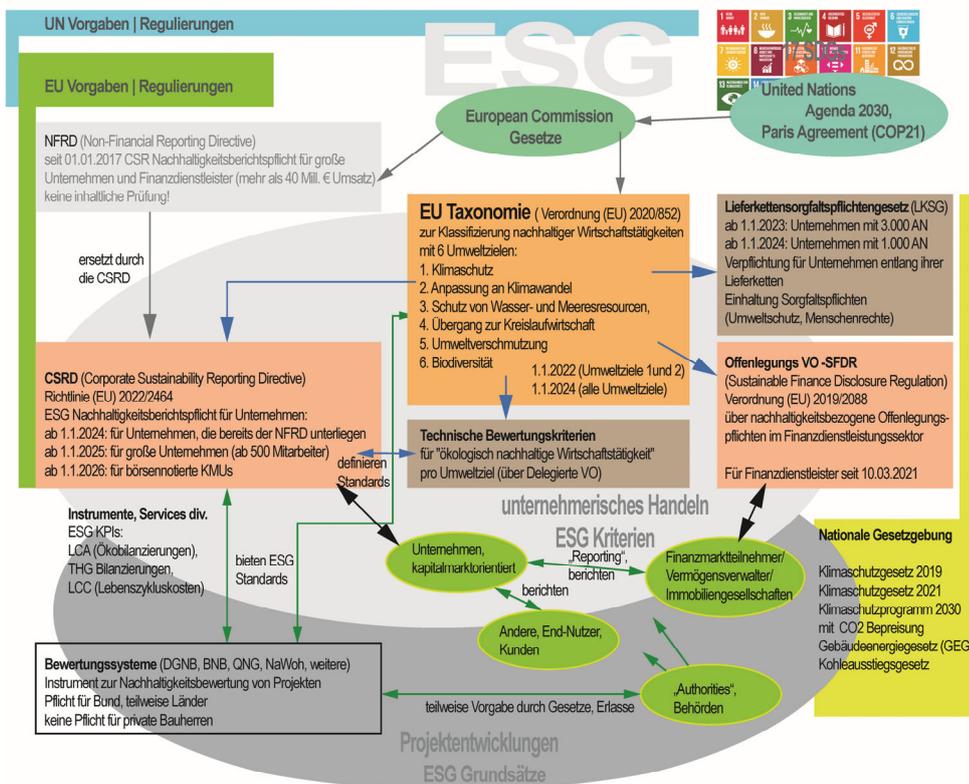
² BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Methodology) aus Großbritannien##

³ SITES (Sustainable Sites Initiative) von der Green Business Certification Inc. (GBCI)

2.0 Einführung

2.1 Rechtliche Ausgangssituation

Dass grundsätzlich nachhaltig zu agieren ist, ist Gesetzeswille. International hat sich die Gesetzeslage über die EU auch während der Forschungsprojektbearbeitung maßgeblich und rasend schnell geändert: Mit dem Aktionsprogramm *European Green Deal* der Europäischen Union von 2019 und ihrer neuen ESG Gesetzgebung wird Nachhaltigkeit immer mehr vom Nice-to-have zu einem Must-have. Bis zum Jahre 2050 soll die EU als erster Wirtschaftsraum der Welt klimaneutral sein. Dafür plant der Investitionsplan *InvestEU* Mittelfreisetzen mit einer unfassbaren Summe in Höhe von einer Billion Euro und mehr in den kommenden 10 Jahren⁴. Im Rahmen des Green Deals gilt seit dem Jahr 2021 die *EU-Taxonomie-Verordnung* mit Reporting Pflicht durch die *CSRD*⁵ und *SFDR*⁶ vorgegeben: seit 2022 für die ersten zwei Ziele und seit Januar 2023 für alle Umweltziele der Taxonomie.



Die Taxonomie gibt zusammen mit ihren technischen Bewertungskriterien⁷ den inhaltlichen Rahmen für die CSRD Richtlinie, ist Bestandteil des „Aktionsplans zur Finanzierung von nachhaltigem Wachstum“ und soll „Kapitalflüsse in ökologisch nachhaltige Wirtschaftsaktivitäten lenken“. Sechs Umweltziele werden nachfolgend für die Berichtspflicht gemäß Taxonomie definiert: (1) Klimaschutz, (2) Anpassung an den Klimawandel, (3) Schutz und nachhaltige Nutzung von Wasser- und Meeresressourcen, (4) Wandel hin zur Kreislaufwirtschaft, (5) Reduzierung und Vermeidung von Umweltverschmutzung, (6) Wiederherstellung und Schutz von Biodiversität und Ökosystemen.

Abbildung 1 - Überblick und Funktion Bewertungssysteme im Kontext neuer ESG (Environmental Social Governance) Gesetzgebung 2023 (Lau, 2023)

Die o.g. Regularien und Gesetze versuchen auf allen Ebenen einen Wandel in Wirtschaft und Gesellschaft herbeizuführen. Auch der deutsche Staat hat entsprechend europäischen Vorgaben das nationale Recht dementsprechend geändert. Anfang 2021 wurde das Klimaschutzgesetz geändert. Im neuen Gesetzentwurf ist

#####

⁴ Vgl. EU Pressemitteilung vom 14. Januar 2020, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/de/ip_20_17

⁵ Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD), EU-Richtlinie zur Unternehmens-Nachhaltigkeitsberichterstattung, vgl. <https://www.csr-in-deutschland.de/DE/CSR-Allgemein/CSR-Politik/CSR-in-der-EU/Corporate-Sustainability-Reporting-Directive/corporate-sustainability-reporting-directive-art.html#>

⁶ Sustainable Finance Disclosure Regulation (SFDR): Offenlegungsverordnung der EU. Sie zielt auf nachhaltiges Investieren ab indem sie von Finanzmarktteilnehmern verlangt offen zu legen, inwieweit sie ESG-Aspekte in ihre Investment-Entscheidungen einbeziehen.

⁷ Im Prozess, veröffentlicht wurde bis jetzt im sogenannten „Climate Delegated Act“ zu den ersten zwei Umweltzielen die Aktivitäten und die technischen Bewertungskriterien, vgl. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?uri=CELEX:32021R2139>

vorgesehen, dass Deutschland bis 2045 klimaneutral wird und bis 2030 die Treibhausgasemissionen um 65 Prozent reduziert werden. Das Gesetz verpflichtet zukünftig die Emissionen noch stärker einzuschränken als bisher. Grundsätzlich wird nachhaltiges Handeln aber auch vor Forschungsprojektstart bereits im Grundgesetz (GG) in Art 20a aufgegriffen, „Der Staat schützt auch in Verantwortung für die künftigen Generationen die natürlichen Lebensgrundlagen und die Tiere im Rahmen der verfassungsmäßigen Ordnung durch die Gesetzgebung und nach Maßgabe von Gesetz und Recht durch die vollziehende Gewalt und die Rechtsprechung.“ In diesem Sinn formuliert auch insbesondere im Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - *BNatSchG*) eine Vielzahl von Vorgaben sowie das Bundesbodenschutzgesetz (*BBodSchG*) sichert die nachhaltige Funktion des Bodens und im Rahmen einer Strategischen Umweltprüfung. Es sollte davon auszugehen sein, dass zukunftsorientierte Werte der Nachhaltigkeit auch in den Umsetzungsprozessen von Planung und Bau die Regel sind. Jedoch wird und wurde der Begriff der Nachhaltigkeit bedingt durch die vor Projektstart eher schwammige rechtliche Ausgangssituation auch für die Umsetzung sehr vielschichtig interpretiert. Das hatte und hat nach wie vor die Folge von eher einseitig fokussierten Projekten auf beispielsweise Kosten oder Funktionen und weniger beispielsweise die ökologischen Aspekte. Eine ganzheitliche Interpretation nachhaltiger Qualitäten fehlt nicht selten oder war auf Freiwilligkeit der Bauräger angewiesen. Hier wird die o.g. Taxonomie der EU sowie die definierten SDGs⁸ und ESG⁹ Standards einen Wandel herbeiführen. Sie könnte in diesem Zusammenhang auch als Referenzrahmen für die Definition von Nachhaltigkeitskriterien von Bewertungssystemen dienen. Aktuelle Beispiele dafür sind die Bewertungssysteme *BREEAM* und *DGNB*, die bereits begonnen haben, die Kriterien der EU Taxonomie in ihre Bewertungsmethoden zu integrieren.

2.2 Inhaltliche Ausgangssituation

Das Forschungsprojekt mit seinem Vorhaben, ein Bewertungssystem für Freianlagen zu entwickeln, sollte konkrete Anforderungen an ein nachhaltiges Qualitäts- und Projektmanagement im Freiraum grundsätzlich aber auch im Verlauf des Projektes definieren. Alle vorhandenen o.g. Bewertungssysteme zur Messbarkeit von Nachhaltigkeit von Bauprojekten haben i.d.R. typologische Voraussetzungen wie z.B. gebäudebezogene Außenanlagen (*BNB_AA*), Stadtquartiere (*DGNB*) oder Sportanlagen (Bundesinstitut für Sportwissenschaft) und sind nicht allgemeingültig anwendbar. Mit dem 2018 veröffentlichten *Leitfaden Nachhaltige Freianlagen* (FLL¹⁰) wurde aber allen mit der Planung, Umsetzung und Unterhaltung von Freiräumen befassten oder an dem Thema interessierten Akteuren eine neue Arbeitshilfe zur Verfügung gestellt, die zu einer nachhaltigen Betrachtung aller Freianlagentypologien motivieren und aktivieren sollte. Die ganzheitliche Sammlung von Nachhaltigkeitskriterien umfasst dort 125 Teilkriterien, die 55 Kriterien in sechs Hauptqualitäten Ökologie, Ökonomie, Soziokulturelles, Technik, Prozess und Standort zugeordnet sind. Ein objektiv messbares Anwenden dieser Kriterien als Gesamtbewertungssystem ist und war jedoch durch diesen Kriterienkatalog nicht möglich. Hier fehlten definierte Systemgrundlagen, das messbare Gesamtprinzip mit Zusammensetzung, Wichtung und objektiv wissenschaftlich hergeleiteten Indikatoren zur Gesamtbewertung und war deshalb Gegenstand dieses Projektantrages. Im Rahmen der Entwicklung eines praxistauglichen Bewertungssystems sollten im Rahmen des Forschungsvorhaben Rahmenbedingungen benannt und geeignete Indikatoren erforscht werden, Praxistest und Anwendungstests erfolgen sowie bewertbare Kriterien entwickelt werden. Der bestehende Arbeitskreis der FLL hatte mit seinem ehrenamtlichen Engagement nicht die Möglichkeit die Forschungsleistung zu erarbeiten, sollte aber als Expertenteam in das mögliche Forschungsprojekt integriert werden.

#####

⁸ SDGs: In der „Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung“ von der UN (2015) werden 17 Sustainable Goals (SDGs) festgeschrieben.

⁹ ESG: Environment (Umwelt), Social (Soziales & Gesellschaft) und Governance (Unternehmensführung), die SDGs beinhalten im Wesentlichen die ESG Grundsätze

¹⁰ FLL: Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (Bonn)#

2.3 Zielsetzung des Vorhabens

Ziel war es, mit einem Bewertungssystem bestehenden sowie zukünftigen Freianlagen einem Maßstab zur messbaren Nachhaltigkeit zu geben. Auf Basis von Indikatoren für Freianlagen sollte so eine wichtige Entscheidungshilfe für privatwirtschaftliche, kommunale oder staatliche Entwicklungen des Freiraums gegeben werden. Auch als Kommunikationsinstrument, zur Einbindung aller Akteure, um Partizipationsprozesse zu gestalten und um sichtbare Transparenz von Entscheidungsprozessen deutlich zu machen. Basis waren dabei primär der o.g. *Leitfaden Nachhaltige Freianlagen* von der FLL und das Bewertungssystem des Bundes für gebäudebezogene Freianlagen *BNB_AA*. Ziel war es auch einen Beitrag zur Verbesserung der gebauten Freianlagen grundsätzlich zu unterstützen. Das Erscheinungsbild der Städte und Kommunen wird geprägt durch ihre Freiräume, die einen wichtigen Beitrag zur Baukultur leisten. Nachhaltig gestaltete Freianlagen bilden daneben eine wertvolle Grundlage für den Naturhaushalt, wie etwa als Rückzugsorte für Tier- und Pflanzen-

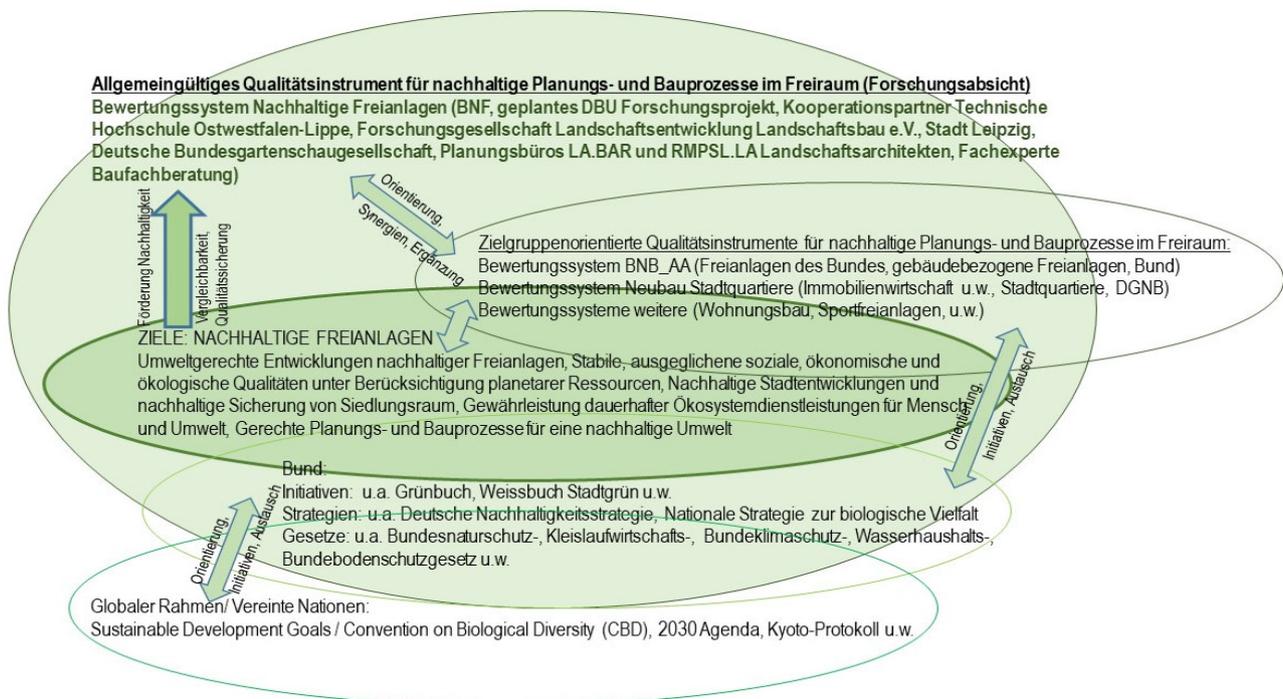


Abbildung 2 - Absichten und Ziele des Forschungsprojektes zum Projektstart 09/ 2021

arten, und stärken u.a. die biologische Vielfalt. In ihrer Gesamtheit wirken sie als Filter, Speicher oder Ausgleichsmedium und können beispielsweise helfen Starkregenereignisse abzufangen, Stäube zu binden, für Frischluftaustausch zu sorgen oder Hitzeperioden zu mildern. Gut geplante, gut gestaltete und gut gepflegte öffentliche Grün- und Freiflächen erhöhen die Lebensqualität im urbanen Raum und zählen zu den besonders wertprägenden Elementen der Städte, die einen volkswirtschaftlich messbaren Beitrag leisten. Im Fokus standen alle Typologien urban geprägter Freiraumstrukturen und deren nachhaltige Planung, Bau und Bewirtschaftung. Insbesondere aber auch größere freiraumplanerische Entwicklungen wie Gartenschauen, Parkanlagen oder größere Freiraumbereiche im urbanen Raum haben positive Auswirkungen auf das menschliche Umfeld, sind aber häufig mit größeren Eingriffen in den Naturhaushalt verbunden. Hier setzte das Projekt an und verbindet erforschende Indikatoren mit praxisbezogenen Überprüfungen realer Projekte. Sowohl die Einbindung realer Projekte (Pilotprojekte) unterschiedlicher Typologien als auch die breit aufgestellte Fachexpertise unterschiedlicher Interessensvertreter und –verbände im Rahmen des Arbeitskreises bei der FLL als Beratungsorgan innerhalb des Projektverlaufes verspricht eine spätere breite Akzeptanz der Ergebnisse. Die Bewertungssystematik sollte sich an vorhandene Prinzipien existierender Bewertungssysteme anpassen (insbesondere an das *BNB_AA* Prinzip). Gleichzeitig war es auch

Die Projektphase I (drei Monate Bearbeitungszeit) widmete sich dem ersten Screening vorhandener Einteilungen und Inhalte aus dem Leitfaden Nachhaltige Freianlagen. Zudem wurden vorhandene Bewertungssysteme im Allgemeinen ausgewertet und Kriterien-einteilungen für das geplante Bewertungssystem vorbereitet. Folgende Forschungsfragen waren dabei relevant:

- Welche Stufen einer Bewertung können benannt werden?
- Welche Zulassungsvoraussetzung zur Zertifizierung ergeben sich?
- Sind räumlichen und zeitlichen Systemgrenzen zu definieren?
- Werden Profilabgrenzungen notwendig, sind Systembeziehungen und weitere Abgrenzungen zu treffen?
- Welche grundsätzliche Bewertungsmethode ist zu wählen? Damit zusammenhängend: Welche möglichen Bewertungsstufen sind zu wählen?
- Welche einzureichenden notwendigen Unterlagen sind vorzulegen?
- Werden einzelne Qualitäten oder einzelne Kriterien gewichtet?
- Wie werden einzelne Kriterien bewertet?
- Gibt es mit Kerninhalten und Kernfragen eine Vorbewertungstabelle für eine mögliche erste Stufe?
- Macht es Sinn ähnlich wie beim *BNB_AA* System, eine Vorbewertung zusammen mit einer Zielvereinbarung zu definieren?

Dafür wurden in diesem ersten Screening bereits Werte festgelegt. Die einzelnen Kriterien aus dem FLL Leitfaden sind dementsprechend validierbar weiterentwickelt worden. Die Bearbeitung wurde in enger Zusammenarbeit mit den o.g. Kooperationspartnern und mit dem Expertenteam bei der FLL diskutiert und abgestimmt.

Die Projektphase II (sieben Monate Bearbeitungszeit) fixierte auf Basis der in Projektphase I skizzenhaft aufgestellten Inhalte eine nahezu vollständige Bewertungssystematik. Bewertungen wurden entweder qualitativ, quantitativ oder in Summe beider Methoden definiert. Hier waren qualitative Beschreibungen mit u.a. bepunkteten Checklisten oder quantitative Vorgaben bzw. Rechenmethoden wichtige Lösungsmethoden. Es galt dabei, Systemgrundlagen umfassend bewertbar für unterschiedliche Freiraumtypologien zusammen zu stellen. Folgende Forschungsinhalte und Fragen wurden beantwortet:

- Wie werden mögliche Stufen einer Bewertung definiert? Erkenntnis: Hier war maßgeblich das Bewertungssystem des Bundes mit immer maximal 100 Punkten pro Kriterium das Vorbild. Daraus ergaben sich später pro Kriterium maximal 4 Abstufungen (z.B. 10/25/50/100) und für die Endbewertung das Bronze, Silber oder Goldergebnis (>50%/>65%/>75%). Für den Quick-Check ist die ursprüngliche Vorstellung aus dem Forschungsantrag von drei Stufen übernommen worden (Ja/bedingt/Nein, sinngemäß für Gold/Silber/Bronze).
- Wie sind genaue Zulassungsvoraussetzungen zur Zertifizierung benannt? Erkenntnis: Hier wurde auf das *BNB_AA* System und seinen Vorgaben zurückgegriffen (u.a. mit Mindestgröße, Beschreibung der Systemgrenze, Beschreibung der Nachhaltigkeitsziele, Ausgangslage Umbau- oder Neubauabsicht einer Freianlage im urbanen Kontext). Im Laufe des Projektes wurde auch der mögliche spätere Einsatz mit unterschiedlichen Experten diskutiert. Ergebnis war die Erkenntnis, die Nähe zum BNB System ist logisch und im Sinne zügiger Etablierung zu forcieren.
- Sollten Profilabgrenzungen mit definierten Nutzungsprofilen genannt werden? Erkenntnis: Hier sind keine weiteren Abgrenzungen benannt worden.
- Wird eine Altersgrenze für die Freianlage gesetzt? Erkenntnis: Hier wurde auf das *BNB_AA* System und seinen Vorgaben zurückgegriffen.

- Ist die grundsätzliche Bewertungsmethode eindeutig, nachvollziehbar und praxisbezogen? Erkenntnis: Ja, sie erläutert im Resultat die qualitativen oder quantitativen Bewertungsmethoden über die Steckbriefe und definiert in diesem Zusammenhang transparent die Grenz-, Referenz- und Zielwerte. Der Praxisbezug konnte erst in den kommenden Projektphasen gespiegelt werden.
- Ist das Prinzip der Bewertungsstufen deutlich? Sowohl für einzelne Kriterien, für die Einzelqualitäten (Ökologie, Ökonomie, Soziokultur, Standort, Technik, Prozess) und für das Gesamtergebnis. Erkenntnis: Ja, die Übersichts-rechentabelle zur Bewertung, die Eintragungen in die Steckbriefe aber auch die erarbeitete Zielerwartungstabelle arbeiten mit eindeutigen Prozent, Punkte- und Gewichtungszuordnungen. Der Quick-Queck lehnt sich dagegen an ein Ampelmodell an. Der Mindeststandard wurde mit 10 Punkten pro Kriterium festgelegt und richtet sich somit auch wie das gewertete Gesamtergebnis an das *BNB_AA* System an.
- Sie die einzureichenden notwendigen Unterlagen nach den Bewertungsstufen aufgeschlüsselt und aufgelistet? Erkenntnis: Ja, u.a. in einer Unterlagendatei (Exel) und in den Steckbriefen erläutert. Ggf. dabei „besondere Leistungen“ nach HOAI¹¹ sind aus den Angaben in den Steckbriefen abzuleiten.
- Wie wurden Qualitäten und Kriterien anteilig festgelegt oder in Bedeutungsfaktoren gewichtet? Erkenntnis: Hier war maßgeblich die Nähe zum *BNB_AA* System, jedoch wurden einzelne festgelegte Prozentzahlen und Gewichtungen in der Diskussion und auch aus neuen Anforderungen (z.B. neue Gesetzgebung) abgeleitet. Z.B. wurde die ökologische Qualität auf 30 Prozent angehoben oder bestimmte Kriterien mit Umweltrelevanz und im Kontext der neuen ESG Gesetzgebung verändert gewichtet.
- Wie konnte eine allgemeingültige Bewertung für unterschiedliche Projekte und somit für verschiedene Freiraumtypologien gleich bewertet bzw. berücksichtigt werden? Erkenntnis: Neben immer gleichen Anforderungen auch bei unterschiedlichen Projekttypologien (u.a. müssen immer Lebenszykluskosten berechnet sein, müssen immer bestimmte Prozessschritte eingehalten werden etc.) sind ergänzend abstufende Vorgaben gemacht worden. Z.B. je nach Lage im städtischen Raum (Innenstadtlage, Randlage etc.) wurden unterschiedliche quantitative Vorgaben von Grünflächen- oder möglichen Versiegelungsanteilen in den begleitenden Steckbriefen vorgegeben.

Die Projektphase III (sieben Monate Bearbeitungszeit) dient der praxisbezogenen Anwendung sowie der Überprüfung aufgestellter Bewertungsgrundsätze. In diesem Zusammenhang wurden Praxistestanwendungen durch Partner durchgeführt. Im Rahmen der Projektphase sind folgende Fragestellungen und methodische Ableitungen zu benennen:

- Welche Projekte wurden ausgewählt und nach welchen Kriterien wurde ausgewählt? Erkenntnis: Es geht um eine allgemein unterstützende Umweltverbesserung von Projektentwicklungen im Freiraum. Aspekte der Nachhaltigkeit sollen langfristig eine breite Planungspraxis und Anwendung in der Profession stützen. Insofern wurde darauf geachtet, zum einen ein breites Projektspektrum unterschiedlicher Typologien auszuwählen und zum anderen auch zufällige Projektphasen zu berücksichtigen. Hier konnte durch die Auswahl von fünf Projekten dem Anspruch Rechnung getragen werden.
- Inwieweit sind die definierten Systemgrundlagen objektiv anwendbar, verständlich und praxistauglich? Erkenntnis: Hier wurden umfangreiche Inhalte gesammelt. Bestimmte Kriterien waren praktikabel und andere nicht. Bestimmte Kriterien waren bedeutend und andere nicht. Hier sind Änderungen in der Projektphase IV aus den gesammelten Inhalten abgeleitet worden.

#####

¹¹ Honorarordnung für Architekten und Ingenieure

- Sind Anforderungen insgesamt passend gewählt? Erkenntnis: Im Großen und Ganzen, ja. Hier sind Änderungen in der Projektphase IV aus den Erkenntnissen abgeleitet worden.
- Wie ließen sich die Bewertungsstufen umsetzen? Erkenntnis: Im Ergebnis ähnlich wie erwartet. Die Ergebnisse waren im Durchschnitt sehr positiv. Man muss aber auch dazu erwähnen, daß fast alle Projektgeber ein Interesse an einer guten nachhaltigen Planung hatten.
- Sind bestimmte Schwächen erkennbar? Erkenntnis: Ja, zum einen in der Art der Vorbereitung prüfbarer Unterlagen. Hier muss das System umfassend die Grundlagen erläutern und im Prozess vor der Prüfung durch den Projektträger eine Vielzahl an Unterlagen zusammengestellt werden. Wird hier nicht akribisch vorbereitet oder vorher der Umfang der Unterlagen genau beschrieben, werden vermeintlich nachhaltige Projekte schlecht bewertet oder fallen durch (U.a. ein Testprojekt ist durchgefallen auf Grund dieser Tatsache). Zum anderen besteht eine Schwäche bezogen auf Projekte in der Entwurfsphase und möglicher Abfragen während der Bewertung von Qualitäten späterer Leistungsphasen. Hier können nur Absichtserklärungsformulare und damit zusammenhängend bestätigte Qualitätsziele (durch Zielerwartungstabelle) Sicherheit bieten.
- Forschungsfrage zum Zeitaufwand - Wie hoch war der konkrete Zeitaufwand für eine Bewertung? Erkenntnis: Hier wurden zu den Projekten durch die Projektpartner übliche Stundenaufstellungen der Mitarbeitenden durchgeführt. Die kalkulierten Zeitanätze aus dem Antrag konnten zum größten Teil eingehalten werden. Grundsätzlich ist der Zeitaufwand sehr stark abhängig von der geleisteten Vorarbeit zur Zusammenstellung der Unterlagen.
- Ließ sich das BNF Prinzip auf unterschiedliche Projekte und Typologien gleich anwenden? Erkenntnis: Ja, jedoch hatte jedes ausgewählte Projekt ein gewisses Volumen. Kleine Projekte oder sehr typologisch besondere Projekte (beispielsweise ein kleiner Spielplatz, ein Hausgarten etc.) sind vermutlich „überbewertet“ hinsichtlich Aufwand und Nutzen.

Die Projektphase IV (vier Monate Bearbeitungszeit) wertete nach der Praxisanwendung die Erkenntnisse aus und validiert die entwickelte Bewertungssystematik. Die Ergebnisse und Erkenntnisse wurden mit dem Kooperationspartner bei der FLL (Arbeitskreis Nachhaltige Freianlagen) intensiv diskutiert und mit eindeutigem Votum einzeln zu den Qualitäten abgestimmt. Die geplante Zwischenergebnispräsentation im Rahmen eines Forums für ausgewählte Interessensvertreter wurde aus formalen Gründen aber auch aus Zeitgründen nicht durchgeführt. Die Forschungsfragen und die Bearbeitung ergab sich aus dem Fragenkatalog der vorangegangenen Projektphase.

Die abschließende Projektphase V (drei Monate Bearbeitungszeit) diente der Gesamtzusammenfassung und Veröffentlichung der Forschungsergebnisse. Sie liefert am Ende alle wichtigen Systemgrundlagen für ein praxistaugliches Bewertungssystem von nachhaltigen Freianlagen (Bewertungssystem nachhaltige Freianlagen - BNF). Der Bericht erläutert vorliegend die Ausgangslage, das Ziel, das methodische Vorgehen, die Ergebnisse, die Ableitungen und ein möglicher Ausblick für die Anwendung des entwickelten Systems.

3.0 Projektdurchführung und Ergebnisse

3.1 Projektphase I – Auswertung vorhandener Grundlagen

3.1.1 **Der Leitfaden Nachhaltige Freianlagen, FLL, 2018**

Bei der FLL hatte sich im Jahre 2014 ein ehrenamtlicher Arbeitskreis „Nachhaltige Freianlagen“ mit Experten und Expertinnen aus verschiedenen Interessensverbänden (u.a. BGL¹², bdla¹³, GALK¹⁴, DBG¹⁵ u.w.), aus Behörden des Bundes (u.a. BBR, und BBSR¹⁶) und Kommunen aus Forschungs- und Lehreinrichtungen (Hochschulen und Universitäten) und aus Unternehmern der freien Wirtschaft konsolidiert. Von April 2014 bis September 2018 wurde auf Basis des existierenden Bewertungssystems *BNB_AA* in annähernd 25 Arbeitskreissitzungen ein für alle Freianlagentypologien geltender Kriterienkatalog entwickelt und Ende 2018 in Form eines Leitfadens Nachhaltige Freianlagen¹⁷ veröffentlicht. Diesen Leitfaden galt es im Rahmen des Forschungsvorhabens zum einen in ein bewertbares System zu überführen und zum anderen durch integrierte Praxisphasen mit Pilotprojekten für die Praxis anwendbar aufzubereiten. Der Leitfaden fasst mit 55 Kriterien und 125 Teilkriterien, aufgeteilt in 18 Kriteriengruppen und übergeordnet den sechs Qualitäten ökologische, ökonomische und soziokulturelle Qualität sowie den drei Querschnittsqualitäten Standort, Technik und Prozess zugeordnet, die wichtigsten Zusammenhänge zur Nachhaltigkeit zusammen:

Aufgrund der übergeordneten Bedeutung urbaner Freiräume für eine nachhaltige Stadtentwicklung wurde das Querschnittsmerkmal *Standortqualität* dabei den fünf Qualitäten vorangestellt, Die Kriterien dieser Qualität dienen primär dazu die räumliche Einordnung der Anlage zu erläutern oder die Ziele hinsichtlich ihrer nachhaltigen Entwicklung zu formulieren. Die zweite Qualität der *Ökologie* verfolgt das Ziel, das Selbstverständnis eines reflektierten und somit verantwortungsbewussten Umgangs mit den Umweltgütern zu fördern (ökoeffektives Handeln). Das schließt auch den Umgang mit vorhandenen oder hinzugefügten Ressourcen ein. Eine Werteerfassung und eine Wertplanung für den Lebenszyklus sind ebenso unerlässlich wie eine Kostenplanung einer Freianlage. Dieses fokussiert die dritte Qualität der *Ökonomie*. Der Wert und eine Wertentwicklung einer Freianlage stellen sich in unterschiedlicher Form dar. Ferner gilt es auch, Wertsteigerungen, Wertentwicklungen sowie Nutzungs- und Umnutzungsmöglichkeiten ökonomisch zu erfassen und zu planen. Zentrales Thema der *Soziokulturellen und funktionalen Qualität* ist die Verbesserung der Lebensqualität in Städten und Gemeinden. Im Mittelpunkt der Betrachtung stehen die Menschen mit ihren vielfältigen Bedürfnissen und unterschiedlichen Interessenlagen. Nicht zuletzt sind Baukultur und Identität wichtige Aspekte dieser Qualität. Qualitätssichernde Verfahren, insbesondere Planungswettbewerbe, die die Ergebnisse von Beteiligungsprozessen berücksichtigen, sind hierfür ein wichtiges Instrument. Die fünfte Qualität *Technik* behält bei einer nachhaltigen Planung einer Freianlage die längerfristige Perspektive im Auge. Die „Intelligenz“ einer Freianlage liegt dabei grundsätzlich in ihrer Fähigkeit, auf Veränderungen und veränderte Nutzungsansprüche zu reagieren. Eine gut durchdachte Planung verknüpft eine sorgfältige Detaillierung und Materialauswahl mit den Aspekten von Dauerhaftigkeit, Pflege und Instandhaltung, Flexibilität bei Änderungen sowie der Rückbaufähigkeit. Daneben gilt es, den Einsatz von Ressourcen im Sinne von Wiederverwendung, Demontagemöglichkeit, Dauerhaftigkeit und Effizienz zu beurteilen. Die sechste Qualität *Prozess* fokussiert beschriebene Qualitäten einzelner Prozessschritte. Unterlassene Prozesse sind dagegen nicht selten für Misserfolge einer Freianlage verantwortlich. Die Prozessqualität einer Freianlage umfasst die Projektentwicklung, die integrale Planung, die Ausschreibung und die Vergabe, die gesamte Bauausführung und die Bewirtschaftung der Freianlage.

#####

¹² Bundesverband Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau e. V.

¹³ Bund Deutscher Landschaftsarchitekten

¹⁴ Deutsche Gartenamtsleiterkonferenz e.V.

¹⁵ Deutsche Bundesgartenschau-Gesellschaft mbH (DGB)

¹⁶ Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR), Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR)

¹⁷ Vgl. www.fil.de, Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V.



Abbildung 4 -Strukturüberblick aus dem Leitfaden Nachhaltige Freianlagen (2018): Qualitäten, Kriteriengruppen, Kriterien und Teilkriterien

Im Einzelnen weist der Leitfaden und seine Kriterien **folgende Stärken und Schwächen** hinsichtlich einer weiter gedachten Bewertung auf:

- Der Leitfaden bietet hinsichtlich inhaltlicher Vorarbeit eine solide Grundlage für das Forschungsprojekt: Qualitäten, Hauptkriteriengruppen, Kriterien und Teilkriterien wurden durch die 25 Arbeitskreissitzungen bei der FLL von 2014-2018 ausreichend und breit im Arbeitskreis diskutiert und als Konsens definiert.
- An Hand der Kriterien lassen sich Fragen zur Nachhaltigkeit von Freianlagen nach qualitativen oder quantitativen Maßstäben durch Ampelmodellaussagen (grün, gelb, rot) des Leitfadens grob einstufen aber nicht als Ganzes bewerten. Eine Bewertungstabelle gibt es im Leitfaden nicht.
- Im Leitfaden fehlen in diesem Zusammenhang grundsätzlich alle definierten Systemgrundlagen, u.a. mit Vorgaben zu Grenz- und Zielwerten, mit genauen Beschreibungen zum Nutzungsprofil, Definitionen zur Abgrenzung, Messbare Systeminhalte mit Gewichtung der Einzelqualitäten, Gewichtung der Kriterien bzw. Methode zur Gewichtung dieser, Bewertungsmethode gesamtbezogen sowie genaue Beschreibungen und Definitionen der ablaufenden Prozessschritte und Phasen.
- Der aufgestellte Kriterienkatalog aus dem Leitfaden hat keine direkte Anwendung mit verschiedenen Pilotprojekten im Hintergrund. Lediglich nur eine sinngemäße Anwendung (IGA Berlin) wurde gegen Ende durch Arbeitskreismitglieder privatwirtschaftlich durchgeführt und später als Anhang im Leitfaden erwähnt. Hier ist die durch-

geführte Praxistestphase von mehreren Projekten im Rahmen des Forschungsprojektes nur logisch und nachvollziehbar eine sinnvolle Ergänzung. Nur so können Nachjustierungen des Systems sinnvoll argumentiert werden.

- Die genaue Bewertbarkeit ist zu großen Teilen nicht objektiv möglich. Viele Qualitätsbeschreibungen incl. Checklisten oder sonstigen Beschreibungen sind als qualitative Sammlungen und als Anregungen unterschiedlicher Wertaspekte zu verstehen. Hier bleiben aber Teilfragen oder präzise qualitative Vorgaben zur Anwendung oft unbeantwortet.
- In dem Zusammenhang sind auch die quantitativen und qualitativen Vorgaben grundsätzlich bei Bewertungsfragen zu hinterfragen. Teilweise sind Vorgaben getätigt, die u.a. nicht ganzheitlich auf unterschiedliche Typologien anwendbar sind.
- Grundsätzlich ist der Kriteriensatz aus dem Leitfaden mit 55 Kriterien und 125 Teilkriterien zu umfangreich für eine reelle Praxistauglichkeit. Er ist auch sinngemäß nur als umfassende Sammlung zu verstehen die es nun galt weiter zu reduzieren.

3.1.2 Nationale Bewertungssysteme mit Bezug zum Freiraum

Die nationalen Bewertungssysteme wie von der *DGNB*, das Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (*BNB*) des Bundes und das *NaWoh* Prinzip erfassen vorrangig gebäudebezogene Außenanlagen in unterschiedlichen Maßstäben. Im Zertifizierungssystem „Nachhaltige Stadtquartiere“ (*NaWoh*) der eher auf kommerzielle Projekte ausgerichteten *DGNB* betreffen die Kriterien teilweise die Freianlagen. Mit seinem Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (*BNB*), welches das Modul „Außenanlagen von Bundesliegenschaften“ (*BNB_AA*) beinhaltet, hat das Bundesbauministerium 2012 erstmals in Europa ein eigenständiges System für gebäudebezogene Außenanlagen entwickelt. Aufgrund der fortgesetzten Nachhaltigkeitsstrategie des Bundes, in der das Nachhaltige Bauen eine Schlüsselstellung hat, trieb er die Nachhaltigkeitszertifizierung in den vergangenen Jahren weiter voran. U.a. bei den Außenanlagen wurde die Systemvariante *BNB_AA* in der Version 2016 überarbeitet und wird angewandt. Die *BNB*-Module werden mittlerweile nicht nur bei Bauvorhaben des Bundes, sondern zunehmend auch von Ländern und Kommunen angewendet. Während einige Länder noch zurückhaltend sind, nutzen andere bereits aktuelle Neubau- und Sanierungsprogramme, um die Prinzipien des Nachhaltigen Bauens in den Projektablauf zu integrieren. Der Anlass ist oft politischer Natur, wie zum Beispiel der Wunsch nach einer konsequent an den Prinzipien der Nachhaltigkeit orientierten Stadt oder der Druck durch internationale Gesetzgebungen wie z.B. durch die o.g. Green Deal Gesetzgebung der EU.

Erkenntnis *DGNB*: Das *DGNB* System ist vorbildlich hinsichtlich Aktualität und Aussendarstellung. Es wird und wurde permanent weiterbearbeitet und außen wirksam vermarktet. Es bietet für die Freianlagen kein eigenes Bewertungsprinzip an, integriert aber verschiedene Qualitäten für den Freiraum z.B. im System Quartiere¹⁸. Das *DGNB* System ist gut vermarktet, zugänglich aber inhaltlich eine „Black Box“. Hier war es zunächst schwierig, alle notwendigen Informationen sammeln zu können. Verschiedene Kriterien mit ihren Indikatoren oder Qualitätsangaben aus dem *DGNB* System wurden im Forschungsfortgang diskutiert.

#####

¹⁸ Vgl. z.B. Kriterium Wirkungen auf globale und lokale Umwelt (ENV1), *DGNB*, Quartiere

Anhang 1 – Einzureichende Unterlagen

Folgende Unterlagen sind bei den einzelnen Phasen zusätzlich zu den Dokumentationsanforderungen der einzelnen Kriterien bei allen Nutzungsprofilen einzureichen. Ausnahmen oder Abweichungen sind für das jeweilige Profil in der Tabelle 3 gekennzeichnet (z. B. **Indikativ**).

Tab. 1.1 – DGNB Einzureichende Unterlagen

UNTERLAGEN	nicht bei Indikativ		
	PI	PE	PS
A Abgrenzungs- und Nutzungsplan (M 1:1.000)	X	X	X
<ul style="list-style-type: none"> ▫ Eintragung der Grenze des B-Plans (Phase 2 + 3); Zertifizierungsgrenze nach den Angaben im Kapitel Quartierabgrenzung und Nutzungen Bei Indikativ: Eintragung der Grenze des Werkbaus (Z); Zertifizierungsgrenze nach den Angaben im Kapitel Gebäudefestlegung und Nutzungsverteilung mit Angabe der Flächenanteile (BGF) ▫ Ogf. zusätzliche Abstimmung der Abgrenzung des Quartiers mit der DGNB-Geschäftsstelle 			
B Lageplan (M 1:10.000)	X	X	X
<ul style="list-style-type: none"> ▫ Darstellung des Quartiers und des Umfelds in Bezug zur Lage in der Gesamtstadt 			
C Städtebaulicher Entwurf:	X	X	X
<ul style="list-style-type: none"> ▫ Anforderungen (angelehnt an das Merkblatt 51 der AFBN) Formulierung und Abstimmung eines Leitbildes bzw. des Planungsprogramms Bei Indikativ: Anforderungen gemäß Definition bei Phasenabgrenzung ▫ Nutzungskonzept: gebäudegenaue Darstellung der verschiedenen Nutzungen nach ihrer Art und Aufzügen von spezifischen Standorten (in Phase 1 ist die Gebäudegenauigkeit nicht zwingend erforderlich) 			

Abbildung 5 – Gute Darstellung zu notwendigen Unterlagen, Ausschnitt DGNB Quartiere, Kommentierungsversion 2020

- I.d.R. sind die meisten freiraumbezogenen Abfragen bereits integriert gewesen. Bestimmte Teilkriterien wie beispielsweise die Bepunktung für Integration einer neuen Art im Quartier wurde aus fachlichen Gründen nicht zielführend und richtig gewertet. Es konnten aber einige wenige Inhalte als zielführend gewertet werden. U.a. wird im *DGNB* System Quartiere ein Biodiversitätskonzept gefordert. Mit dieser Bewertung lässt sich der Qualitätsstandard für die Qualität von Biodiversität am Standort zielgerichtet unterstützen.
- Des Weiteren ist wie o.g. die Außendarstellung für Leistungserbringungen (Aufbereitung, Vermarktung) im Rahmen einer möglichen Zertifizierung vorbildlich. Hier werden Prozessphasen und notwendige Unterlagen durch die Erläuterungen zum *DGNB* System besser dargestellt als beispielsweise im *BNB* System.
- Eine typologische Einschränkung erscheint dagegen weniger konsensfähig. Die *DGNB* splittet ihre Zertifizierungen in zahlreiche typologische Einzelzertifizierungen auf. Dieses ist im Rahmen der Zielsetzung nicht zielführend und wurde im Rahmen des Forschungsfortganges nicht weiterverfolgt.
- Das *DGNB* System gliedert sich nahezu wie alle nationalen Bewertungssysteme in 5 Qualitäten. Hier bestand Konsens für das eigene System ähnlich und gleich zu gliedern.
- Leider konnten für den Diskussionsprozess und für die Erkenntnisse zur Auswertungen keine Verantwortlichen der *DGNB* u.a. für den Arbeitskreis bei der FLL gewonnen oder befragt werden.

Erkenntnis BNB/ BNB_AA: Das System *BNB* des Bundes war bereits durch Mitglieder im Arbeitskreis der FLL bei der Entwicklung des Leitfadens inhaltlich vertreten und maßgebende Grundlage. Parallel zum Forschungsfortgang konnte dann der Austausch mit Verantwortlichen fortgesetzt werden. Ziel war und ist es, insbesondere durch die Tatsache eines existierenden Bewertungssystems für Außenanlagen beim *BNB*, diese Nähe eher auszubauen als abzubauen. Denkbar war und ist es ggf. zwei eigenständige Bewertungssysteme für den Freiraum gegenseitig anzuerkennen. Gespräche sind diesbezüglich geplant. Das *BNB_AA* ist ein System für den Freiraum mit Gebäudebezug und über den Bund entwickelt worden. Es fokussiert diesbezüglich typische Freianlagen des Bundes. Das neu entwickelte System fokussiert dagegen allgemein kommunale Freianlagen. Im Laufe des Forschungsprojektes wurden verschiedene inhaltliche und formale Setzungen aus dem Kriteriensatz des Leitfadens aber wieder ganz genau auf eine mögliche Näherung zum *BNB_AA* System geprüft, ohne dabei den Anspruch einer ganzheitlichen Bewertung von kommunalen Freianlagen aufzugeben. Dies waren teilweise kleine aber maßgebende Entscheidungen. Zudem konnte man einige Bewertungsprinzipien, Checklistenpunkte usw. aus dem *BNB_AA* System übernehmen oder sinngemäß nähern. Diese Schritte zur Näherung an das *BNB_AA* System wurden vor und nach der Praxisphase vollzogen. Grundsätzlich bestand Konsens, dass die neuen Erkenntnisse für eine allgemeine Bewertung von Freianlagen das *BNB* System grundsätzlich mit seiner Vorbildfunktion eines länger eingeführten Systems unterstützen und es eher als Weiterentwicklung gesehen werden sollte. Folgende Erkenntnisse hinsichtlich der Orientierung an das *BNB_AA* System können wie folgt aufgeschlüsselt werden:

- Das *BNB* System ist seit mehr als 10 Jahren ein eingeführtes Bewertungssystem und besitzt als Alleinstellungsmerkmal in Deutschland auch ein eigenes System für Aussenanlagen des Bundes. Hier sollte der Bekanntheitsgrad und die Vorbildfunktion dieses maßgebend für die Weiterentwicklung eines eigenen Bewertungssystems für alle Freianlagen (BNF) im Rahmen des Forschungsvorhabens sein.
- Die Bewertungstabelle vom BNB ist ebenfalls eingeführt (auch die Farbgebung), verständlich und übersichtlich. Hier können Synergien genutzt werden.
- Die einzelnen Kriteriengruppen, Kriterien und Teilkriterien des *BNB_AA* Systems sind bereits durch die Arbeit des Arbeitskreises bei der FLL ganzheitlich weitergedacht und weiterentwickelt worden. Das war maßgebend für die Grundlage des Forschungsauftrages. Jedoch ist im Fortgang des Projektes die Rückspiegelung auf den Erkennungswert und auf bewerte Fragestellungen des *BNB* Systems ein wichtiger Schritt gewesen.
- Die Bewertungsprinzipien und auch die Kriterien des *BNB_AA* System erscheinen ausbaufähig hinsichtlich ganzheitlicher Bewertungsprinzipien verschiedener Freiraumtypologien. Verschiedene neue Erkenntnisse zum Beispiel zur ökologischen Bewertung von Freianlagen sind nicht umfänglich im *BNB_AA* System abgebildet. Ökonomische Qualitäten sind überwiegend nur auf Lebenszykluskosten, Technische Qualitäten nur auf einzelne Aspekte von Pflege und Kreislaufwirtschaft reduziert. Hier war der Kriteriensatz des Leitfadens von der FLL bereits weiterentwickelt.
- Die Bewertung mit verschiedenen Möglichkeiten von 10 bis 100 Punkten pro Kriterium erscheint zu komplex und ggf. zu wenig praktikabel im Bewertungsprozess. Hier hat das neu entwickelte Bewertungsprinzip (vgl. unten) nach einfacheren Entscheidungsgrundlagen gesucht, gleichzeitig aber das BNB Bewertungsprinzip zur Grundlage definiert.
- Das Bewertungssystem *BNB_AA* formuliert teilweise mehr als fünf Teilkriterien pro Kriterium. Dies erscheint weniger übersichtlich und praktikabel.
- Das Bewertungssystem *BNB_AA* definiert eine Gewichtung der Hauptkriteriengruppen Ökologie, Ökonomie, Soziokultur, Technik, Prozess und Standort mit 25/20/20/10/15 und 10 Prozent. Im Vergleich zum allgemeinen *BNB* System ist hier die Ökologie auf 25% angehoben. Im Zuge der neuen ESG Gesetzgebung erscheint eine weitere Anpassung und Erhöhung der Prozentanteile zur ökologischen Qualität logisch.

Erkenntnis NaWoh: Das Bewertungssystem *NaWoh* steht für "Nachhaltiger Wohnungsbau", ist ein freiwilliges System zur Zertifizierung von nachhaltigem Wohnungsbau in Deutschland und wurde vom Verein NaWoh¹⁹ entwickelt und wird von einem unabhängigen Gutachtergremium durchgeführt. Es ist ein verkürztes Bewertungssystem aufbauend auf die anderen genannten nationalen Bewertungssysteme. Folgende Erkenntnisse können zusammenfassend auf das Forschungsprojekt zusammengefasst werden:

- *NaWoh* basiert auf einem Kriterienkatalog mit drei Bereichen: Wohnqualität, Technische Qualität und ökologische Qualität. Obwohl es primär für den Wohnungsbau entwickelt wurde, können bestimmte Nachhaltigkeitskriterien auch auf Freianlagen übertragen werden. Beispielsweise Materialverwendungen, die Förderung von Biodiversität oder von grünen Freiräumen und die Berücksichtigung der sozialen Bedürfnisse der Nutzer. Alle Inhalte waren bereits im Kriteriensatz des Leitfadens integriert.

#####

¹⁹ Vgl. <https://www.nawoh.de/verein>

- Die Punktevergaben sind wie o.g. einfacher aber im Vergleich zu den deutschen Systemen nicht immer eindeutig. Es werden aber oft Qualitätsstandards oder Richtlinien beschrieben. Für *SITES* existiert ein umfangreiches Handbuch zu guter und nachhaltiger Landschaftsarchitektur ergänzend zum System. Ein Handbuch war aber nicht Gegenstand des Forschungsvorhabens wird aber für die Weiterführung nach dem Ende des Projektes aufgenommen.
- Die reduzierte Varianz der Punktevergabe beim Bewertungsprozess ist dennoch interessant und für praxisbentonte Abläufe zielführend. Bewertungen der Kriterien in beispielsweise 3-4 Stufen sind vermutlich eindeutiger als bis zu 10 Stufen wie beim BNB System. Jedoch ist eine eindeutige Entscheidungsgrundlage über quantifizierbare oder qualifizierbare Bewertung wichtig.
- Die internationalen Bewertungssysteme kennen nicht die Qualitätseinteilungen in Ökologie, Ökonomie, Soziokultur, Technik und Prozess. Hier werden primär umweltbezogene oder prozessbezogene Gruppen bzw. Qualitäten gebildet. Da aber die Nähe zum BNB System als eingeführtes System in Deutschland eindeutig zielführender ist als eine neue Orientierung wurde diese Anregung aus den internationalen Systeme nicht weiterverfolgt.
- *BREAAM* und *LEED* sind Bewertungssysteme für den Hochbau (auch in Deutschland möglich zu nutzen über den TÜV Süd). Nur eingeschränkt konnten Kriterieninhalte für das Forschungsvorhaben übertragen werden.

3.1.4 Fazit Auswertung Bewertungssysteme

Fast alle o.g. existierenden Bewertungssysteme (außer *SITES*) schließen eine Allgemeingültigkeit bzw. eine allgemeingültige Anwendung in Teilen aus. Zudem sind viele Systeme i.d.R. aus einem Interessenszusammenhang entwickelt worden. Sie können vermutlich selbst bei einer verpflichtenden Anwendung bestimmter Interessensträger außerhalb ihrer eigentlichen Bereiche eine breite Akzeptanz nicht erreichen, unabhängig von den o.g. inhaltlich - typologischen Einschränkungen. Hier könnte das Ergebnis des entwickelten allgemeingültigen *Bewertungssystem nachhaltige Freianlagen (BNF)* insbesondere auch durch eine geplante Weiterführung durch die FLL möglicherweise einen wesentlich breiteren Rückhalt in der Profession erreichen (auf Grund der besonderen Struktur der FLL aus nahezu allen wichtigen Interessensvertretern). Voraussetzung wäre aber ein allgemeingültiges Bewertungsprinzip für alle Freianlagen ohne typologische Vorgaben (keine Einzelbewertungssysteme für Stadtplätze, Grünanlagen etc.). Um dennoch typologische Besonderheiten unterschiedlicher Freianlagen (Innenstadtlage, Grünanlage, Randbereichslage etc.) fassen zu können, erscheint es sinnvoll in Einzelkriterien typologische Einzelvorgaben ausdifferenzieren. Diese Erkenntnis kann man zum Beispiel aus dem Kriterium 1.2.2 Boden vom *BNB_AA* System (hier sind typologische Differenzierungen möglich) ableiten. Im Fortgang des Projektes sind in diesem Zusammenhang alle Typologien für jedes Kriterium mitzudenken. Die internationalen Systeme können durch eine einfache Verständlichkeit und durch eine einfache Bewertungsabstufung überzeugen. Hier sind Synergien für das neue System zu suchen. Der beschriebene *Leitfaden Nachhaltige Freianlagen* enthält Kriterien zur Einstufung eines Projektes nach einem Ampelmodell (Grün, Gelb, Rot). Dies bietet eine Orientierung in diese einfachere Bewertungssystematik. Jedoch sollte auch die logische Verwandtschaft zum eingeführten BNB System nicht durch eine völlig andere Bewertungssystematik verneint werden. Hier könnte z.B. bei Teilkriterien von 50 Punkten in 0/10/25/50 Punkteabstufung ein sinnvoller Kompromiss sein (bei BNB 10/20/30/40/50). Vier Varianten sind bei diesem gewählten Beispiel praktikabler als zwischen fünf Varianten zu werten. Alle Inhalte aus dem Leitfaden sind ursprünglich aus dem *BNB_AA* System abgeleitet und weiterentwickelt worden. Die Orientierung ist dementsprechend vorgegeben. Auf Basis des Leitfadens lassen sich aber derzeit nur übergeordnet oder einzeln Stärken und Schwächen eines Projektes ableiten, jedoch nicht bewerten. Eine Bewertungstabelle wurde nicht entwickelt. Dies gilt es zu verfolgen.

3.2 Projektphase II – Entwicklung des Bewertungssystem Nachhaltige Freianlagen (BNF)

3.2.1 Übergeordnete Systematik

Die entwickelten Inhalte bauten im Wesentlichen wie o.g. auf den Kriterien des *Leitfaden Nachhaltige Freianlagen* (2018) von der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau (FLL) auf und integrierten Erkenntnisse aus der Analysephase anderer existierender Bewertungssysteme. Die Bewertungssystematik wurde in Teilen an das *BNB_AA* System angelehnt. Hier wurde die Gewichtung der Qualitäten entsprechend aktueller Forderungen leicht verändert: Die

Kriterium/Teilkriterium	Gewichtung in Prozent	Punkte	Zielwert	Bedeutungsfaktor
Anteilsfläche von Biotoptypen	2,7%	0	100	2
Wirkungen von Grün- und Wasserflächen			50	
Biodiversitätsstrategie	4,1%	70	100	3
Maßnahmen zur Biodiversität		70	30	
Lichtverschmutzung	2,7%	10	100	2
Lärmbeeinträchtigungen		35	40	
Luftfeuchtigkeit		70	30	

Abbildung 8 - Auszug Bewertungstabelle, von Links: Kriterium/Teilkriterium, Gewichtung in Prozent, einfache Auswahl der Punktevergabe hier in vier Optionen (0/10/35/70), Maximale Punktzahl als Zielwert, Bedeutungsfaktor

Ökologie mit 30% (entgegen 25% in *BNB_AA* System), Ökonomie und Soziokultur mit 20%, Technik und Prozess als Querschnittsqualitäten mit jeweils 10% (entgegen 15% Prozess im *BNB_AA* System) und Standort mit 10% wurden angesetzt. Sinngemäß der FLL Weiterentwicklung aber entgegen des *BNB_AA* Systems steht die Standortqualität als erster Arbeitsschritt zur Annäherung an die Projektbewertung vorne. Die Bedeutungsfaktoren (Verrechnung der Bedeutung des Kriteriums innerhalb der Qualität) wurde sinngemäß aber mit Überprüfung ähnlich dem *BNB_AA* System übernommen. Die maximale Punktzahl von 100 Punkten aus dem *BNB_AA* System ist aus Gründen der Verständlichkeit übernommen jedoch die Einzelbewertung der Teilkriterien simplifiziert worden. So lassen sich nun einfachere Abstufungen in drei bis vier Bewertungsmöglichkeiten aus den Steckbriefen ableiten (siehe Abbildung 7). Dies trägt zum einen zu einer objektiveren Bewertungsmöglichkeit bei (Gleichbewertung bei unterschiedlichen Auditoren) und unterstützt zum anderen die Praxistauglichkeit durch ein-

TK 1.1.2.1 Anteilsfläche von Biotoptypen	
Vorgabe Anteilsfläche Biotoptypen	
Biotoptflächenfaktor	Strukturtyp
0,4	Freianlagen im Gewerbe-, Kerngebieten oder im Innstraßen und Fußgängerzonen
0,6	Freianlagen in Wohn- oder Mischgebieten, für öffentliche soziale Zwecke (Bildungszwecke)
0,8	Öffentliche Grünanlagen, Parks und Friedhöfe, Gartens
> 0,8	Grün- und Wasserflächen mit bedeutenden ökologischen regionale Umwelt gemäß planerische Vorgaben der Lan

Abbildung 7 - Auszug Steckbrief Ökologische Wirkungen (K 1.1.2), Differenzierung nach Projekttypologien durch unterschiedliche Vorgabewerte

fachere Prozessschritte. Gleichzeitig unterstützt diese einfachere Bewertungsmethode eine ganzheitlichere Methodik von Bewertung unterschiedlicher Typologien des Freiraums. Ergänzend dazu sind Differenzierungsmöglichkeiten für unterschiedliche Voraussetzungen (unterschiedliche Typologien) in die Bewertungsmethode der Steckbriefe möglich (vgl. Abbildung 8). Die Bewertungssystematik integrierte auch mögliche Grundsätze „ist nicht vorhanden“ oder „hat keine Relevanz“. Sollten bestimmte Projekttypologien oder projektbezogene Besonderheiten hier bei einzelnen Abfragen keine Relevanz haben, so sind abgekürzte Bewertungen durchführbar. Dies dient auch der o.g. Passgenauigkeit und der Möglichkeit einer ganzheitlichen Bewertung unterschiedlicher Projektarten. Im Weiteren wurde in Ansätzen auch berücksichtigt, in welcher Prozessphase sich die bewertbare Freianlage befindet. Bestimmte Bewertungsfragen, z.B. zur Qualität der Bauausführung bei einem Entwurfsstand eines Projektes, werden durch mögliche Grundsatzklärungen des zukünftigen Handelns integriert. Festgelegt wurde zum Abschluss auch die Mindestanforderung für jedes Kriterium: 10 Punkte als Grenzwert zum Bestehen der Bewertung. Ein wesentlicher Punkt war ergänzend die genauen Definitionen der Unterlagen zur Prüfbarkeit jedes Kriteriums: Hier wurde zu einem auf jedem Steckbrief notwendige Unterlagen aufgeführt und eine aufgelistete Tabelle zu Prozessphasen und Unterlagen entwickelt (vgl. Anhang).

Zusammenfassend zur Systematik:

- Bewertung:
 - Qualitäten 10/30/20/20/10/10 Prozent (Standortqualität, Ökologische Qualität, Ökonomische Qualität, Soziokulturelle und funktionale Qualität, Technische Qualität, Prozessqualität)
 - Kriterium mit immer maximal 100 Punkten, maximal 4 Abstufungen (z.B. 10/25/50/100 oder 10/50/100)
 - Eindeutigkeit durch definierte Grenz-, Referenz- und Zielwerte in den Steckbriefen, Grenzwert muss erreicht werden.
 - Eindeutigkeit durch fast durchgängig in den Steckbriefen bereits definierte Qualitätsstufen bei der Bewertung (Qualitätsstufe 3 bis 0 / 2 bis 0).
 - Allgemeingültigkeit der Bewertungssystematik: in Teilen typologische Vorgaben in den Einzelsteckbriefen (unterschiedliche quantitative Vorgaben), Option „nicht relevant“, „nicht zutreffend“ in den Steckbriefen aufgeführt („Oder“ Option, „*ODER hat wenig bis gar keine Bedeutung*“, volle Punktzahl)
 - Endbewertung sinngemäß wie BNB_AA: Bronze, Silber oder Gold (>50% / >65% / >80%)
 - Für den Quick-Check werden in drei Stufen Voreinschätzungen getroffen (Ja/bedingt/Nein, sinngemäß für Gold/Silber/Bronze).
- Zulassungsvoraussetzungen:
 - Kommunale Freianlagen, mit oder ohne Gebäude Bezug, sinngemäß BNB_AA Standard (u.a. mit Mindestgröße u.w.
 - Beschreibung der Systemgrenze, sinngemäß BNB_AA Standard, Zeitliche Systemgrenze: Betrachtungszeitraum 50 Jahre, Räumliche Systemgrenze: Freianlage und weitere Einbindung bei Begründung, siehe auch Steckbrief Systemgrenze
 - Beschreibung der Nachhaltigkeitsziele, Grundlage dafür: die entwickelte Zielerwartungstabelle
 - Das Bewertungsergebnis ist unbefristet, die Bewertung soll später über einen Konformitätsrat bei der FLL überprüft / kontrolliert werden (Arbeit des Auditors und des Planenden)
- Profilabgrenzungen:
 - Nein, kommunale Freianlagen, keine typologische Einschränkung, siehe Zulassungsvoraussetzungen
- Übersichtlichkeit/ Verständlichkeit:
 - Entwickelte numerische Bewertungstabelle mit Qualitäten, Kriteriengruppen, Kriterien und Teilkriterien
 - Vorgegebene Gewichtung der Kriterien, Vorgegebener Bedeutungsfaktor für die Kriterien
 - Maximal 100 Punkte pro Kriterium, Grenzwert 10 Punkte, Referenzwert 50 Punkte, Zielwert 100 Punkte, Teilkriterien in der Summe mit maximal 100 Punkten zum Kriterium
- Unterlagen / Nachweise:
 - Unterlagendatei (Excel)
 - notwendige Unterlagen, Leistungsbeschreibungen und Literaturhinweise in Steckbriefen aufgeführt
 - Nachweisbeschreibungen in Steckbriefen aufgeführt

3.2.2 Übersicht Bewertungssystem Ende Projektphase II (August 2022)

Qualitäten, Kriteriengruppen, Kriterien, Teilkriterien	Gewichtung Einzelkriterien Gesamtbewertung	Punktzahl (Bewertung)		Bedeutungsfaktor	Erfüllungsgrad der Hauptkriteriengruppen	Gewichtung der Hauptkriteriengruppen	Erfüllungsgrad gesamt
		Ist	Zielwert				
Standortqualität							
0.1 Chancen und Risiken am Standort					0,0%	10%	0,0%
0.1.1 Kontext	2,0%	0	100	2			
0.1.1.1 Planerische Rahmenbedingungen			25				
0.1.1.2 Räumliche Einbindung			25				
0.1.1.3 Denkmalschutz und Historie			25				
0.1.1.4 Stakeholder und Interessensvertreter			25				
0.1.2 Umweltverhältnisse und -risiken am Standort	2,0%	0	100	2			
0.1.2.1 Naturräumliche Besonderheiten			40				
0.1.2.2 Umweltrisiken			30				
0.1.2.3 Sonstige Risiken am Standort			30				
0.1.3 Freianlagennutzenden und -nutzung	2,0%	0	100	2			
0.1.3.1 Analyse der Sozialstruktur			50				
0.1.3.2 Analyse der Freianlagenutzung			50				
0.2 Systemgrenze und Nachhaltigkeit							
0.2.1 Systemgrenze	2,0%	0	100	2			
0.2.1.1 Darstellung der Systemgrenze			100				
0.2.2 Nachhaltigkeitsziele	2,0%	0	100	2			
0.2.2.1 Beschreibung der Nachhaltigkeitsziele			100				
Ökologische Qualität							
1.1 Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt					0,0%	30%	
1.1.1 Bestandschutz	2,7%	0	100	2			
1.1.1.1 Bestandschutz für ökologisch wertvolle Strukturen			50				
1.1.1.2 Erhalt und Schutz von Bäumen			50				
1.1.2 Ökologische Wirkungen	2,7%	0	100	2			
1.1.2.1 Anteilfläche von Biotoptypen			50				
1.1.2.2 Volumina/Wirkungen von Grün- und Wasserflächen			50				
1.1.3 Biodiversität	4,1%	0	100	3			
1.1.3.1 Biodiversitätsstrategie			30				
1.1.3.2 Maßnahmen zur Biodiversität			70				
1.1.4 Risiken für die lokale Umwelt	2,7%	0	100	2			
1.1.4.1 Lichtverschmutzung			40				
1.1.4.2 Lärmbeeinträchtigungen			30				
1.1.4.3 Luftfeuchtigkeit			30				
1.1.5 Materialeinsatz	4,1%	0	100	3			
1.1.5.1 Ökobilanzen/Life Cycle Assessment			70				
1.1.5.2 Zertifizierungen			30				
1.2 Ökologische Ressourcen							
1.2.1 Boden	4,1%	0	100	3			
1.2.1.1 Umgang mit Boden			50				
1.2.1.2 Inanspruchnahme von Boden			50				
1.2.2 Wasser	2,7%	0	100	2			
1.2.2.1 Wasserbilanzierte Entscheidungen			40				
1.2.2.2 Maßnahmen zum Regenwassermanagement und Überflutungsvorsorge			30				
1.2.2.3 Grundwasserneubildung			30				
1.2.3 Klima und Luft	2,7%	0	100	2			
1.2.3.1 Klimagerechte Planung			50				
1.2.3.2 Klimaresilienz			50				
1.2.4 Flora und Fauna	4,1%	0	100	3			
1.2.4.1 Standort- und funktionsgerechte Pflanzenauswahl			60				
1.2.4.2 Schutz und Entwicklung standorttypischer Tierarten			40				
Ökonomische Qualität							
2.1 Lebenszykluskosten					0,0%	20%	
2.1.1 Kosten von Freianlagen im Lebenszyklus	3,5%	0	100	3			
2.1.1.1 Lebenszykluskosten gesamt			50				
2.1.1.2 Anteil Herstellungskosten an den Lebenszykluskosten			30				
2.1.1.3 Verhältnis Instandsetzungs- zu Herstellungskosten			20				
2.2 Wertentwicklung							
2.2.1 Wertsteigerung und Wertentwicklungsplanung	2,4%	0	100	2			
2.2.1.1 Werterfassung des baulichen Inventars			60				
2.2.1.2 Bewertung und Erfassung des frühen Vermögens			40				
2.2.2 Mehrfach- und Umnutzungsmöglichkeiten	2,4%	0	100	2			
2.2.2.1 Multifunktionalität/Zwischennutzungskonzepte			60				
2.2.2.2 Flexibilität der Nutz- und Umnutzbarkeit, Resilienz			40				
2.2.3 Ökonomischer Nutzen	2,4%	0	100	2			
2.2.3.1 Wertzuwachs des Umfeldes			100				
2.3 Ökonomischer Planungs- und Betriebsqualität							
2.3.1 Kosten- und Erlösplanung	2,4%	0	100	2			
2.3.1.1 Aufstellung eines Kosten- und Erlösplans			70				
2.3.1.2 Kosteneinsparung und Erlössteigerungen			30				
2.3.2 Differenzierung von Herstellungs- und Bewirtschaftungskosten	3,5%	0	100	3			
2.3.2.1			50				
2.3.2.2			50				
2.3.3 Betriebsaufwand	2,4%	0	100	2			
2.3.3.1 Kostenerfassung der Betriebsaufwendung			100				
2.3.4 Effizienzsteigerung	1,2%	0	100	1			
2.3.4.1 Abgleich potentieller Nutzen mit den tatsächlichen Nutzern und Maßnahmen			100				
Soziokulturelle und funktionale Qualität							
3.1 Aufenthaltsqualität und Nutzerzufriedenheit					0,0%	20%	
3.1.1 Nutzungsvielfalt	2,4%	0	100	2			
3.1.1.1 Vielfalt von Ausstattungsmerkmalen			50				
3.1.1.2 Minimierung von Nutzungskonflikten			50				
3.1.2 Aufenthaltsqualitäten	3,5%	0	100	3			
3.1.2.1 Klimatischer Komfort			30				
3.1.2.2 Sitz- und Ruhemöglichkeiten			30				
3.1.2.3 Sicherheitsempfinden			40				
3.1.3 Bildungs- und Kulturvielfalt	1,2%	0	100	1			
3.1.3.1 Die Freianlage als Bildungs- und Kulturort			100				

3.2 Einbindung und Erschließung							
3.2.1	Einbindung und Zugänglichkeit		2,4%	0	100	2	
3.2.1.1	Räumliche Einbindung und Erreichbarkeit				50		
3.2.1.2	Einbindung des ÖPNV Systems				50		
3.2.2	Fußgänger- und Fahrradkomfort		2,4%	0	100	2	
3.2.2.1	Fahradkomfort/Priorisierung des Radverkehrs/Minimierung des MIV				50		
3.2.2.2	Fußgängerkomfort/Fußwegnetz				50		
3.2.3	Barrierefreiheit und Orientierung		2,4%	0	100	2	
3.2.3.1	Orientierung und Informationssysteme				30		
3.2.3.2	Barrierefreie Zugänglichkeit				30		
3.2.3.3	Barrierefreie Wege, Stellplätze und Sitzgelegenheiten				40		
3.3 Gestaltungsqualität							
3.3.1	Sicherung der Gestaltungsqualität		3,5%	0	100	3	
3.3.1.1	Planungswettbewerb				60		
3.3.1.2	Auszeichnungen, Preise, Nutzerbefragungen				40		
3.3.2	Integration städtischer Infrastruktur		2,4%	0	100	2	
3.3.2.1	Gestalterische Abstimmung, Anpassung und Einbindung von Infrastrukturelementen				60		
3.3.2.2	Smarte Infrastruktureinbindung				40		
Technische Qualität							10%
4.1 Pflege und Instandhaltung							0,0%
4.1.1	Pflege- und Instandhaltungskonzept		1,8%	0	100	3	
4.1.1.1	Pflege- und Instandhaltungskonzept				60		
4.1.1.2	Zugänglichkeit und Revisionierbarkeit von Flächen, Bauteilen und technischen Anlagen				40		
4.1.2	Informationshaltung		1,2%	0	100	2	
4.1.2.1	Grünflächeninformations-/Betriebssteuerungssystem				100		
4.1.3	Verwertung und Entsorgung		1,2%	0	100	2	
4.1.3.1	Stoffkreisläufe für organische Stoffe				50		
4.1.3.2	Stoffkreisläufe für Abfälle				50		
4.2 Ausführung							
4.2.1	Beleuchtung		0,6%	0	100	1	
4.2.1.1	Technisches Beleuchtungskonzept				60		
4.2.1.2	Energieeffizienz				40		
4.2.2	Bewässerung		0,6%	0	100	1	
4.2.2.1	Bewässerungskonzept				60		
4.2.2.2	Standortgerechte Pflanzenauswahl				40		
4.2.3	Vegetationstechnik		1,2%	0	100	2	
4.2.3.1	Fachgerechte Pflanzenauswahl, Pflanzung und Schutz				40		
4.2.3.2	Vegetationstechnik bei Begrünungsverfahren				30		
4.2.3.3	Böden für vegetationstechnische Zwecke				30		
4.2.4	Schallschutz		0,6%	0	100	1	
4.2.4.1	Lärmarme Maschinen				50		
4.2.4.2	Berücksichtigung von Ruhezeiten				50		
4.3 Ressourcen							
4.3.1	Wiederverwendung und Recycling		1,2%	0	100	2	
4.3.1.1	Bodenmanagement				20		
4.3.1.2	Wiederverwendung vorhandener Stoffe und Bauteile				20		
4.3.1.3	Verwendung von Recyclingbaustoffen				30		
4.3.1.4	End of life: Wiederverwendungs- und Recyclingpotential				30		
4.3.2	Energieeffizienz		0,6%	0	100	1	
4.3.2.1	Energieeffizienz von Baumaschinen und Geräten				100		
4.3.3	Nachhaltige Stoffe und Bauteile		1,2%	0	100	2	
4.3.3.1	Dauerhaftigkeit und schützende Maßnahmen				50		
4.3.3.2	Ressourcenverbrauch				50		
Prozessqualität							10%
5.1 Projektentwicklung							0,0%
5.1.1	Konzeptfindung und Initialprüfung		1,1%	0	100	2	
5.1.1.1	Projektidee und strategische Einbindung				60		
5.1.1.2	Prüfung der Projektkonzeption				40		
5.1.2	Kommunikations- und Beteiligungsstrategie		1,1%	0	100	2	
5.1.2.1	Kommunikations-, Akteurs- und Beteiligungsstrategie				100		
5.1.3	Projektvorbereitung und Bestandsaufnahme		1,1%	0	100	2	
5.1.3.1	Bestandsaufnahme				40		
5.1.3.2	Bodenverhältnisse				60		
5.2 Integrale Planung, Ausschreibung und Vergabe							
5.2.1	Qualitätssichernde Verfahren und Beteiligung		1,7%	0	100	3	
5.2.1.1	Übergeordnete Planwerke und Vorgaben				20		
5.2.1.2	Planungswettbewerb				20		
5.2.1.3	Parkpflegewerk/denkmalpflegerische Zielkonzeption				20		
5.2.1.4					20		
5.2.1.5	Öffentlichkeitsbeteiligung/Partizipation				20		
5.2.2	Qualifikation des Planungsteams		1,1%	0	100	2	
5.2.2.1	Qualifikation des Planungsteams				100		
5.2.3	Planung, Ausschreibung und Vergabe		0,6%	0	100	1	
5.2.3.1	Prüfung der Planungsunterlagen				30		
5.2.3.2	Alternativprüfung				30		
5.2.3.3	Nachhaltigkeit in Ausschreibung und Vergabe				40		
5.3 Qualität der Bauausführung							
5.3.1	Baustelle und Bauprozess		1,1%	0	100	2	
5.3.1.1	Maßnahmen zur Baustelleneinrichtung				20		
5.3.1.2	Schutz von Boden und Vegetation				40		
5.3.1.3	Entsorgungskonzept				40		
5.3.2	Qualitätssicherung der Ausführung		0,6%	0	100	1	
5.3.2.1	Qualifikation der Unternehmen und der Bauleitung				50		
5.3.2.2	Qualitätskontrollen				50		
5.4 Qualität der Bewirtschaftung							
5.4.1	Objektdokumentation und Inbetriebnahme		1,1%	0	100	2	
5.4.1.1	Erstellung einer Objektdokumentation				60		
5.4.1.2	Systematische Inbetriebnahme				40		
5.4.2	Instandhaltung und Monitoring		0,6%	0	100	1	
5.4.2.1	Nachhaltiges Instandhaltungskonzept				60		
5.4.2.2	Monitoring der Bewirtschaftung				40		

Abbildung 8 und 9 : Übersichtstabelle Bewertungssystem BNF zum Ende der Projektphase II (August 2022)

3.2.3 Qualitäten, Kriterien und Teilkriterien

3.2.3.1 Standortqualität

Die Standortqualität wurde entsprechend der Sortierung und auch ähnlich der Inhaltbeschreibungen aus dem Leitfaden *Nachhaltige Freianlagen* sinngemäß übernommen. Jedoch konnte der Kriteriensatz mit seinen Inhalten der jeweiligen Steckbriefe aus dem Leitfaden nur unpräzise Bewertungsmöglichkeiten bieten. Hier wurde eine intensive inhaltliche Arbeit und Ergänzung für die fertigen Kriteriensätze am Ende der Projektphase notwendig (z.B. Ergänzung von qualitätsbeschreibende Checklisten etc.). In Teilen sind Inhalte neu verschoben oder ergänzt worden (z.B. Ergänzungen im Bereich Umweltrisiken).

KG 0.1 Chancen und Risiken am Standort

- *K 0.1.1 Kontext* als zu bewertende Kriterium der Rahmenbedingungen des Projektes (Raum, Einbindung, Denkmalschutz, Stakeholder); Bewertung mit 4 Teilkriterien, Checklisten, Qualitativ
- *K 0.1.2 Umweltverhältnisse und Risiken* als Analysekriterium zu Umweltbedingungen am Standort (Besonderheiten, Risiken), Bewertung mit 3 Teilkriterien, Checklisten, Qualitativ
- *K 0.1.3 Freianlagennutzende und –nutzung* als Analysekriterium zu Nutzenden und der derzeitigen Nutzung, Bewertung mit 2 Teilkriterien, Checklisten, Qualitativ

KG 0.2 Systemgrenze und Nachhaltigkeit

- *0.2.1 Systemgrenze*, Musskriterium zur Definition der Systemgrenze, Bewertung mit 1 Teilkriterium, Qualitativ
- *0.2.2 Nachhaltigkeitsziele*, Musskriterium zur Beschreibung der eigentlichen Nachhaltigkeitsziele, Bewertung mit 1 Teilkriterium, Qualitativ

X	Checkliste / Anforderung
	Sichtung und Berücksichtigung: <i>Landesentwicklungsplan</i>
	Sichtung und Berücksichtigung: <i>Landesbauordnung</i>
	Sichtung und Berücksichtigung: <i>Flächennutzungsplan (FNP)</i>
	Sichtung und Berücksichtigung: <i>Landschaftsplan</i>
	Sichtung und Berücksichtigung: <i>Bebauungsplan (B-Plan)</i>
	Sichtung und Berücksichtigung: <i>Baunutzungsverordnung (BauNVO)</i>
	Sichtung und Berücksichtigung: <i>Lokale Strategiekonzepte (z.B. Nachhaltigkeit, etc.)</i>
	Sichtung und Berücksichtigung: <i>Sonstige (lokale) Verordnungen, Pla.</i>

Abbildung 10 - Auszug Kriteriensteckbrief 0.1.1 Kontext, Aufstellung von Checklisten

3.2.3.2 Ökologische Qualität

Die Ökologische Qualität bot durch den Kriteriensatz aus dem Leitfaden eine gute inhaltliche Vorarbeit. Jedoch ließen sich

Bodengebundene Vertikalbegrünung	0,5		0
Wandgebundene Vertikalbegrünungen mit horizontalen Vegetationsflächen	0,7		0
Wandgebundene Vertikalbegrünungen mit vertikalen Vegetationsflächen	0,7		0
Blaue Flächen			
Oberflächliche Versickerung	0,2		0
Wasserflächen	0,5		0
naturhaushaltswirksame Fläche gesamt:			0
Fläche Grundstück gesamt:			

Abbildung 11 - Auszug entwickeltes Berechnungstool zur Ermittlung des Biotopflächenfaktors im Kriterium 1.1.2 Ökologische Wirkungen

wie vor strukturelle aber auch inhaltliche Fragen nicht umfänglich beantworten. Hier wurde zum einen in Teilen neu sortiert (z.B. ist der Materialeinsatz als Wirkungsfaktor neu zugeordnet worden) und zum anderen sind quantitative Bewertungsmethoden (u.a. Biotopflächenfaktor (BFF)²¹, Grünvolumenzahl (GVZ)²², Wasserbilanzierungen, CO2 Bilanzierungen²³ und weitere) zur Messbarkeit von positiven ökologischen Wirkungen ergänzt worden. Viele Steckbriefe bewerten daneben mittels Checklisten und beschreiben in diesem Zusammenhang nachhaltige Qualitäten (z.B. Biodiversität). Weiter Kriterien fordern ergänzende Planungskonzepte (z.B. ein Strategiekonzept zur

#####

²¹ Vgl. IASP (2020): Der Biotopflächenfaktor 2020

²² Vgl. u.a. SenSBW (2017): Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen, 05.09 Grünvolumen

²³ Vgl. u.a. mit dem Online-Tool Pathfinder, www.climatepositivedesign.com

Entwicklung von Biodiversität) oder beschreibende Handlungsabsichten. Die Schwierigkeiten bei solchen neu definierten Standards sind derzeit eingeführte und definierte Leistungen die diese neuen Standards ggf. noch nicht integriert haben

Punkte	X	Checkliste / Anforderung
10		Eine vergleichende Ökobilanzbetrachtung von hinzugefügten Baumaterialien für den Großteil befestigter Flächen incl. Unterbau und/oder den Großteil konstruktiver Bauteile (Mauern etc.) wurde für mind. 2 wichtige Umweltindikatoren durchgeführt (z.B. Primärenergiebedarf und CO ₂ e) und ist argumentative Basis für Materialentscheidungen.
5		Erreichte CO ₂ Neutralität (Nachweis z.B. mit Pathfinder 2.0/ Climatepositivedesign.com) je nach Typologie des Projektes nach X (vgl. unten) Jahren: <ul style="list-style-type: none"> • Park, Grünanlage, Gartenschauen nach 10 Jahren • Wohnungsnähe Freianlagen und Freianlagen für Schulen und kulturelle Einrichtungen nach 20 Jahren • Freianlage in Kerngebieten, Fußgängerzonen und Stadtplätze nach 30 Jahren
4		Materialien und Baustoffe (insbesondere Steine und Schutzgüter) werden mit überwiegender Anteil (Anhaltswert ca. 75 % Massenanteil) in regionaler Entfernung von der Baustelle hergestellt und geliefert (Anhaltswert max. 100km)
3		Materialien und Baustoffe (insbesondere Steine und Schutzgüter) werden mit überwiegender Anteil (Anhaltswert ca. 75 % Massenanteil) im Bundesland der Baustelle hergestellt und geliefert (Anhaltswert ca. 250km)

Abbildung 12 -Beispiel definierte quantitative und qualitative Standards in Checklisten, hier derzeit keine umfassende Ökobilanzierungen möglich durch fehlende Datengrundlagen aber z.B. Forderung nach Teilen einer Ökobilanzierung für wichtige Materialentscheidungen, Auszug Kriterium 1.1.5 (Materialeinsatz)

(vgl. in diesem Zusammenhang z.B. Grundleistungen und besondere Leistungen nach HOAI²⁴). Insofern wurde in den Steckbriefen zwar Standards definiert, Hinweise gegeben aber gleichzeitig auch diese Problematik bei neu eingeführten Standards in Kauf genommen. Verschiedene geforderte Standards beispielsweise ohne derzeit ausreichende Datengrundlagen wie beispielsweise Forderungen nach umfassenden Ökobilanzierungen von Materialeinsätzen im Projekt, wurden auch durch reduzierte quantitative Anforderungen oder durch ergänzende qualitative Beschreibungen passend vorgegeben und Lücken in der Bewertbarkeit ausgeglichen. Beispielhafte Anwendungen

und Umsetzungen (vgl. hierzu z.B. Wasserbilanzierte Entscheidungen (TK 1.2.2.1) ergänzen neben qualitativen und quantitativen Checklisten die Qualität nachhaltiger Standards und die Bewertung dieser.

KG 1.1 Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt

- *K 1.1.1 Bestandsschutz* als wichtiges Kriterium für Erhalt und Weiterentwicklung ökologisch wertvoller Strukturen und Elemente (u.a. Bäume), Bewertung mit 2 Teilkriterien, Checklisten, Qualitativ und Quantitativ
- *K 1.1.2 Ökologische Wirkungen* mit zu ermittelnden Biotopflächenfaktor (BFF) und Grünvolumenzahl (GVZ) + Checkliste, typologische Unterschiedlichkeiten der Freianlagen berücksichtigt, Bewertung mit 2 Teilkriterien, Quantitativ, teilweise Qualitativ, ergänzende Checklisten
- *K 1.1.3 Biodiversität* mit qualitätsbeschreibenden Checklisten und Forderung nach konzeptbezogenen Analysen zur Qualität von Biodiversität am Standort in der Freianlage, Bewertung mit 2 Teilkriterien, Überwiegend Qualitativ, teilweise Quantitativ, ergänzende Checklisten
- *K 1.1.5 Materialeinsatz* mit qualitativ und quantitativen Checklisten/ Vorgaben zum Materialeinsatz, Abfrage von Zertifizierungen, Bewertung mit 2 Teilkriterien, Überwiegend Qualitativ, teilweise Quantitativ, Checklisten

KG 1.2 Ökologische Ressourcen

- *K 1.2.1 Boden*, mit zu ermittelnden Bodenfunktionszahl (BFZ, typologisch differenzierbar) und qualitätsbeschreibenden Checklisten, Bewertung mit 2 Teilkriterien, Qualitativ und Quantitativ
- *K 1.2.2 Wasser*, mit Forderung Zielzustand der Planung an Wasserbilanz des unbebauten Naturzustandes auszurichten, zudem Checklisten Versiegelungsgrad ist zu ermitteln, typologische Vorgabewerte zur Bewertung, Bewertung mit 3 Teilkriterien, Qualitativ und Quantitativ
- *K 1.2.3 Klima und Luft*, mit Forderungen nach genauen Klima-, Klimarisikoanalysen für den Standort, des Weiteren qualitativ beschreibende Checklisten zur Bewertung. Bewertung mit 2 Teilkriterien, Qualitativ und Quantitativ
- *K 1.2.4 Flora und Fauna*, mit Standards zur standortgerechten Pflanzenauswahl, Schutz und Entwicklung standorttypischer Tierarten, Bewertung mit 2 Teilkriterien, Checklisten mit qualitativen und quantitativen Vorgaben

#####

²⁴ HOAI, Verordnung über die Honorare für Architekten- und Ingenieurleistungen

3.2.3.3 Ökonomische Qualität

Die ökonomische Qualität ist im Vergleich zum BNB_AA System bedeutend umfassender entwickelt worden. Sie betont in diesem Zusammenhang neben der Thematik Lebenszykluskosten auch die Fragestellungen zur Wertentwicklung und der Planungs- und Betriebsqualität. Hier wurden umfassende Qualitätsbeschreibungen mit Checklistenabfragen entwickelt. U.a. wurden unterschiedliche Betreibermodelle, Werterfassungen, Kosten- und Erlösplanungen sowie Kostenerfassungen der Betriebsaufwendungen mit in die Bewertungssystematik ergänzt.

KG 2.1 Lebenszykluskosten

- K 2.1.1 *Lebenszykluskosten* als wichtiges Kriterium für die genaue Beurteilung zur ökonomischen Qualität von Freianlagen für den ganzen Lebenszyklus, u.a. auch mit quantitativen Vorgabewerten, Bewertung mit 3 Teilkriterien

KG 2.2 Wertentwicklung

- K 2.2.1 *Wertsteigerung und Wertentwicklungsplanung*, mit der Erfassung des Inventars und des „Grünen Vermögens“ durch qualitätsbeschreibende Checklisten, Bewertung mit 2 Teilkriterien
- K 2.2.2 *Mehrfach- und Umnutzungsmöglichkeiten*, mit geforderter Multifunktionalität und Umnutzbarkeit der Freianlage durch qualitätsbeschreibende Checklisten, Bewertung mit 2 Teilkriterien
- K 2.2.3 *Ökonomischer Nutzen*, hier mit der Analyse fünf wesentliche Faktoren zur Wertsteigerung/Bodenrichtwertanalyse (Wertzuwachs des Umfeldes), Querverweis auf Standards aus der Fachliteratur

KG 2.3 Ökonomische Planungs- und Betriebsqualität

- K 2.3.1 *Kosten- und Erlösplanung*, Dokumentation mit Hilfe eines Kosten- und Erlösplan die kurz-, mittel- und langfristigen, wirtschaftlichen Überlegungen einer Freianlage, ergänzend mittels Checklisten mögliche Kosteneinsparungen und Erlössteigerungen bewerten, Bewertung mit 2 Teilkriterien
- K 2.3.2 *Differenzierung von Herstellungs- und Bewirtschaftungskosten*, Ziel des Kriteriums ist es, Beiträge bei der Errichtung, Sanierung, Umnutzung/Weiterentwicklung der Freianlage zu generieren. Bewertung mittels qualitative und quantitative Checklisten, Bewertung mit 2 Teilkriterien
- K 2.3.3 *Betriebsaufwand*, Ziel ist die Schaffung der Voraussetzungen für wirtschaftliches Handeln im Betrieb der Freianlage. Die Erfassung der Kosten ist hierbei als Voraussetzung anzusehen. Bewertung mittels definierten qualitativen Standards.
- K 2.3.4 *Effizienzsteigerung*, Damit die Effizienz der Freianlage gesteigert wird, ist ein wirtschaftliches Handeln im Betrieb der Freianlage und ein Streben nach Optimierung des Aufwand-Nutzen-Verhältnisses notwendig. Hierbei ist besonders der Abgleich von potentiellen Nutzern mit den tatsächlichen Nutzern einer Freianlage im Vordergrund. Bewertung mittels definierten qualitativen Standards.

3.2.3.4 Soziokulturelle und funktionale Qualität

Punkte	X	Checkliste / Anforderung
2		Sanitäre Anlagen
2		Kinderspielmöglichkeiten
2		Sport- und Bewegungselemente
2		Sport- und Bewegungsanreize (z.B. Rundwege unterschiedlicher Längen zum Joggen und/oder spazieren, großzügige Rasenflächen für vielfältige Bewegungsmöglichkeiten, befestigte Flächen, z.B. für Inliner/Rollschuhe)
2		Vor-Ort-Verleih von Sportausrüstung, Büchern, Spielen, etc.
2		Avenale für gemeinschaftliches Gärtnern
1		Vielfältig und flexibel nutzbares Mobiliar
1		Wasserelemente
1		Hundezonen
1		Kunstwerke
1		Trinkwasserbrunnen
1		Grillmöglichkeiten und/oder Picknickplätze
1		Café, Restaurant oder mobile Gastronomie
1		Anlagenvertragliche Möglichkeiten für Veranstaltungen
1		WLAN vorhanden

Abbildung 13 - Beispielauszug Checkliste K 3.1.1 Nutzungsvielfalt, TK 3.1.1.1 Vielfalt von Ausstattungsmerkmalen

Die soziokulturelle und funktionale Qualität unterstützt die Verbesserung von Lebensqualitäten für den Menschen im urbanen Raum und gliedert sich in drei Kriteriengruppen. Die Kriterien sind, gekürzt in seinen Abstufungen aber in den Inhalten zur Bewertung weiterentwickelt, überwiegend von dem FLL Leitfadens abgeleitet. Überwiegend bewertet und definiert die soziokulturelle und funktionale Qualität mit bepunkteten Checklisten. Eine wichtige Kriteriengruppe

bewertet die Gestaltungsqualität von Freianlagen durch u.a. geforderte Ableitungen der Planung aus Wettbewerben oder anderen Konkurrenzverfahren.

KG 3.1 Aufenthaltsqualität und Nutzerzufriedenheit

- *K 3.1.1 Nutzungsvielfalt* garantiert eine entsprechende Angebotsvielfalt und fordert ergänzend die Analyse oder andere Nachweise von möglichen Nutzungskonflikten der Planung, Bewertung mit 2 Teilkriterien, Checklisten
- *K 3.1.2 Aufenthaltsqualitäten*, garantiert durch 3 Teilkriterien und deren Checklisten: Abfragen zum klimatischen Komfort (z.B. Analysen zum thermischen Komfort), zu Sitz- und Ruhemöglichkeiten (z.B. welche Sitzmöglichkeiten und in welcher Qualität) sowie Abfragen zum Sicherheitsempfinden in der Anlage (z.B. Wege mit klarer Orientierung, mit Beleuchtung etc.), Qualitative Bewertung mit Checklisten
- *K 3.1.3 Bildungs- und Kulturvielfalt*, Die Freianlage als Bildungs- und Kulturort, Qualitative Bewertung, Checkliste

KG 3.2 Einbindung und Erschließung

- *K 3.2.1 Einbindung und Zugänglichkeit*. Übergeordnetes Ziel ist, die in der Stadt deutlich wahrnehmbare und vielfältig nutzbare „Grünen Infrastruktur“ durch die Vernetzung urbaner Grünräume und Freiflächen zu fördern. U.a. mit Checklistenabfragen zur räumlichen Einbindung und Erreichbarkeit sowie zur Einbindung in das ÖPNV System, 2 Teilkriterien.
- *K 3.2.2 Fußgänger- und Fahrradkomfort*, mit Checklistenabfragen zum Fahrradkomfort, geforderte Minimierung des MIV, geforderte Multifunktionalität und Umnutzbarkeit der Freianlage, 2 Teilkriterien, Bewertung qualitativ und quantitativ.
- *K 3.2.3 Barrierefreiheit und Orientierung*, wie vor mittel Checklistenabfragen, Schwerpunkte: Orientierung, Barrierefreie Zugänglichkeit, Barrierefreie Wege, Stellplätze und Sitzgelegenheiten, 2 Teilkriterien, Bewertung qualitativ.

KG 3.3 Gestaltungsqualität

- *K 3.3.1 Sicherung der Gestaltungsqualität*, sinngemäß wie BNB_AA, in Qualitätsstufen beschriebene Qualitäten und Auswahlmöglichkeiten. 2 Teilkriterien. Ergänzung Auszeichnungen oder Nutzerbefragungen als Qualitätabfrage.
- *K 3.3.2 Integration städtischer Infrastruktur*, Ziel des Kriteriums ist es, die Gestaltung auf vorhandene oder neu geplante Infrastruktur abzustimmen. Daneben die Erhöhung smarterer Technologien. Abfragen mittels Checklisten, 2 Teilkriterien.

3.2.3.5 Technische Qualität

25	Qualitätsstufe 2: Organische Stoffe (z.B. Rasenschnitt, Laub) bleiben zu großen Teilen auf den Flächen der Freianlage und/oder werden vor Ort gesammelt und in der Freianlage verwertet (z.B. düngen, mulchen).
10	Qualitätsstufe 1: Organische Stoffe (z.B. Rasenschnitt, Laub) bleiben in Ansätzen auf den Flächen der Freianlage und/oder werden anderweitig gesammelt und verwertet.
0	Qualitätsstufe 0: Organische Stoffe werden nicht auf der Fläche der Freianlage und/oder gesammelt und in der Freianlage verwertet. Organische Stoffe sind nicht in Stoffkreisläufe eingebunden.

X	Checkliste / Anforderung
<input type="checkbox"/>	Rasenschnitt verbleibt auf der Fläche
<input type="checkbox"/>	Gehölzschnitt wird gehäckselt und wird zur Unkrautunterdrückung auf den Vegetationsflächen verwendet
<input type="checkbox"/>	Kompost wird aktiv produziert
<input type="checkbox"/>	Auf der Freianlage produziertes Kompost wird zur Düngung benutzt
<input type="checkbox"/>	Sammelbehälter für organische Stoffe der Freianlage
<input type="checkbox"/>	Müllerner für organische Stoffe der Nutzer, Besucher, etc. (z.B. Essensreste, etc.)

Abbildung 14 - Methodik beschreibende Qualitätsstufen und erläuternde Checklisten in der Technikqualität, hier TK 4.1.3.1 Stoffkreisläufe für organische Stoffe, bepunktete Checklisten werden aber auch genutzt

Die Querschnittsqualität Technik unterstützt bau- und pflegetechnische Lösungen zur Umsetzung und Unterhaltung nachhaltiger Freianlagen. Sie gliedert nach drei Kriteriengruppen: Pflege- und Instandhaltung, Ausführung sowie Ressourcen. Überwiegend bewertet und definiert die Technische Qualität mit beschreibenden Qualitätsstufen und mit bepunkteten oder unbepunkteten Checklisten. Als Querschnittsqualität ergeben sich zahlreiche Verbindungen zu den anderen Qualitäten.

Kerninhalte zusammengefasst:

KG 4.1 Pflege- und Instandhaltung

- *K 4.1.1 Pflege- und Instandhaltungskonzept*, mit in Qualitätsstufen beschriebene Anforderungen zu einem mehr oder weniger vorhandenes Pflege- und Instandhaltungskonzept, 2 Teilkriterien. Dabei ergänzend Checkliste zur möglichen Zugänglichkeit von Bauteilen.
- *K 4.1.2 Informationshaltung*, mittels Checkliste qualitativ abgefragte Fachinhalte für ein Grünflächeninformations-/Betriebssteuersystem.
- *K 4.1.3 Verwertung und Entsorgung*, mit in Qualitätsstufen beschriebene Anforderungen zu Stoffkreisläufen von organischen Stoffe und Abfällen. Ergänzende und erläuternde Checklisten, 2 Teilkriterien.

KG 4.2 Ausführung

- *K 4.2.1 Beleuchtung*, Ziel ist die Senkung des Gesamtprimärenergiebedarfs durch Energieeffizienz und Energieeinsparungen bei der Außenraumbelichtung. Benannte Qualitätsstufen sowie erläuternde Checklisten, 2 Teilkriterien.
- *K 4.2.2 Bewässerung*, 2 Teilkriterien, Ziel des Kriteriums ist die Reduzierung des Wasserverbrauchs - insbesondere von Trinkwasser - bei der Bewässerung in den Außenanlagen. Benannte Qualitätsstufen sowie erläuterte Checklisten zu den Themen Bewässerungskonzept und zu standortgerechter Pflanzenauswahl.
- *K.4.2.3 Vegetationstechnik*, 3 Teilkriterien, Ziel des Kriteriums ist es, die vegetationstechnische Umsetzung zur Erstellung der Außenanlagen unter Berücksichtigung der gestalterischen, ökonomischen und ressourcenschonenden Zielvorgaben zu sichern. Bepunktete Checklisten zur Pflanzenauswahl, zu begrünungsverfahren und zu Böden bei vegetationstechnischen Zwecken.

KG 4.3 Ressourcen

- *K 4.3.1 Wiederverwendung und Recycling*, Ziel des Kriteriums ist die Minimierung des Ressourcenverbrauchs und des Abfallaufkommens in der Herstellungsphase. Benannte Qualitätsstufen mit teilweise erläuternde Checklisten oder bepunktete Checklisten, 4 Teilkriterien.
- *K 4.3.2 Energieeffizienz*, Ziel ist die Senkung des Gesamtprimärenergiebedarfs durch Energieeffizienz und Energieeinsparungen bei der Auswahl von Maschinen und Geräten bei Herstellung und Pflege. für die Herstellungsphase (Bauphase) und bei der Pflege und Instandhaltung Benannte Qualitätsstufen mit bepunktete Checklisten.
- *K 4.3.3 Nachhaltige Stoffe und Bauteile*, Ziel ist optimierte Verwendung von Stoffen und Bauteilen im Lebenszyklus einer Freianlage. Benannte Qualitätsstufen mit bepunktete Checklisten zur Dauerhaftigkeit und schützende Maßnahmen, zum Ressourcenverbrauch, 2 Teilkriterien.

3.2.3.6 Prozessqualität

Die Nachhaltigkeit einer Freianlage ist stark von aller ihrer Entstehung notwendigen Prozessschritte und der Qualität dieser abhängig. Dabei unterscheidet die Prozessqualität in vier Kriteriengruppen: Projektentwicklung, Integrale Planung Ausschreibung und Vergabe, Qualität der Bauausführung, Qualität der Bewirtschaftung. I.d.R. bewertet die Prozessqualität mit bepunkteten Checklisten sowie Definition von Qualitätsstufen. Die Prozessqualität ist eine Querschnittsqualität und verschiedene Querbeziehungen ergeben sich zu den anderen Qualitäten.

KG 5.1 Projektentwicklung

- *K 5.1.1 Konzeptfindung und Initialprüfung*, 2 Teilkriterien, Ziel ist es, den Nachweis zur Herleitung von Projektidee, von Zielen aber auch zu Nachweisen der Prüfung der Projektidee möglichst vollständig und umfänglich abzufragen. Bewertung mittels beschreibende und bepunktete Checklisten.
- *K 5.1.2 Kommunikations- und Beteiligungsstrategie*, Nachweis zur frühzeitigen und umfänglichen Einbindung von Akteuren mittels beschreibende und bepunktete Checklisten.
- *K 5.1.3 Projektvorbereitung und Bestandsaufnahme*, 2 Teilkriterien, Nachweise zur umfänglichen Projektvorbereitung und Bestandsaufnahme (Bestandsaufnahme, Bodenverhältnisse prüfen etc.) mittels beschreibende Qualitätsstufen und/oder bepunktete Checklisten.

KG 5.2 Integrale Planung, Ausschreibung und Vergabe

- *K 5.2.1 Qualitätssichernde Verfahren und Beteiligung*, 3 Teilkriterien, Ziel ist es, den Ansatz der Integralen Planung vom Anfang an im Projekt zu verankern. Benannte Qualitätsstufen und/ oder bepunktete Checklisten zu übergeordneten Planwerken, Planungswettbewerb, Parkpflegewerk oder denkmalpflegerische Zielkonzeption, Integration der Bewirtschaftung und Öffentlichkeitsbeteiligung.
- *K 5.2.2 Qualifikation des Planungsteams*, Nachweis zur Qualifikation des Planungsteams mittels bepunktete Checkliste.
- *K 5.2.3 Planung, Ausschreibung und Vergabe*, 3 Teilkriterien, Ziel ist es, den Nachweis ordnungsgemäßen Abläufen von Planung, Ausschreibung und Vergabe möglichst vollständig und umfänglich mittel qualitätsdefinierte Stufen abzufragen.

KG 5.3 Qualität der Bauausführung

- *K 5.3.1 Baustelle und Bauprozess*, 3 Teilkriterien, Ziel des Kriteriums ist die Minimierung von Ressourcen – und Energieverbrauchs bei der Bauausführung. Benannte Qualitätsstufen zur Baustelleneinrichtung, Schutz von Boden sowie Entsorgungskonzept mit bepunkteten Checklisten.
- *K 5.3.2 Qualitätssicherung der Ausführung*, 2 Teilkriterien, Ziel ist die Abfrage von Qualifikationen der Bauausführenden sowie von Qualitäten (Lieferscheinkontrollen etc.). Bewertung mit mit bepunktete Checklisten.

KG 5.4 Qualität der Bewirtschaftung

- *K 5.4.1 Objektdokumentation und Inbetriebnahme*, 2 Teilkriterien, Die Objektdokumentation führt zu mehr Transparenz zwischen den Beteiligten und liefert eine einheitliche Informationsbasis über Instandhaltungsmethoden für den Betreiber. Abfrage zur Inbetriebnahme sowie zur Objektdokumentation durch benannte Qualitätsstufen und bepunkteten Checklisten.
- *K 5.4.2 Instandhaltung und Monitoring*, 2 Teilkriterien, Eine vollständige Beschreibung der Instandhaltung in Form eines Pflegehandbuches bzw. eines Pflege- und Entwicklungskonzeptes kann einen wichtigen Beitrag zur effektiven Bewirtschaftung der Außenanlage leisten. Das Kriterium bewertet das Instandhaltungskonzept und das mögliche Monitoring bei der Bewirtschaftung durch bepunktete Checklisten.

3.2.4 Hinweise zu Unterlagen und Abläufen

DBU-Projekt "BNF" Bewertungssystem nachhaltige Freianlagen / Erläuterungen für die Praxistestphase (Projektphase 3)

Sehr geehrte Damen und Herren, Liebe Projektpartner,

- anbei erhalten Sie die Unterlagen zur Durchführung der Praxistestphase (Projektphase 3) wie besprochen. Ich bitte Sie die Unterlagen eingängig zu prüfen. Änderungen können Sie mir bis zum Dienstag in einer Woche zuwenden (16.08.2022 bis 10 Uhr). Ich würde dann nach Prüfung und ggf. Rückfrage mir noch 2 Tage Zeit nehmen und die Unterlagen endgültig überarbeiten. Am 17.08.2022 bekommen Sie die Unterlagen final zugesandt. Wenn keine größeren Anmerkungen sind, bleibt der Sachstand von heute so stehen.
1. Alle Dateien sind PDF schreibgeschützt. Bitte keine Weitergabe an Dritte! Für die Abschlussphase in 2023 werden die Dateien als „amare“ Dateien weiterentwickelt und auch gelayoutet. Für die jetzige Projektphase erhalten Sie die Dateien „roh“.
 2. Legen Sie sich für jedes Projekt einen Ordner an, der sich strenggemäß nach den Qualitäts und Kriterien weiter ausdifferenziert (weitere Ordner, insgesamt 50 Ordner für die 50 Kriterien).
 3. Speichern Sie zusätzlich 1x den gesamten Ordner mit allen Dateien in einem Grundlagenordner mit Sachstand von heute ab (als Ausgangslage falls sie auf die Originaldatei zurückgreifen wollen).
 4. Speichern Sie sich für jedes Projekt die Excel – Arbeitsdatei ab.

Abbildung 15 - Auszug Erläuterung zur Vorgehensweise und zur Anwendung der ersten Version zur Bewertung im August 2022 für die Projektpartner

Tabelle 1: Notwendige Unterlagen zur Bewertung nach Chronologie der Bewertung / U= Unterlagen aus externen Unterlagen N= Nachweis aus dem Projekt / NU= eigener Nachweis oder aus externen Unterlagen	Zugehörigkeit Kriterium / Teilkriterium
5.5 STANDORTQUALITÄT	
5.5.1 Chancen und Risiken am Standort	
U* Flächennutzungsplan	K 0 1 1 / T K 0 1 1 1
U* Landschaftsplan	K 0 1 1 / T K 0 1 1 1
U* Bebauungspläne	K 0 1 1 / T K 0 1 1 1
U* Sonstige Planwerke/Vorgabekonzepte/Satzungen (z. B. Klima, Gestaltung etc.)	K 0 1 1 / T K 0 1 1 1
U* Sonstige (Vier)Zündungen (Landschaftsplanung, Bauzonenverordnung etc.)	K 0 1 1 / T K 0 1 1 1
N* Bestands- und Chancenplan o. B. Analyse des städtischen Umfeldes	K 0 1 1 / T K 0 1 1 2
U* Unterlagen Historie (Luftbilder, historische Stadtpläne und historische Karten, Infos Denkmäler etc.)	K 0 1 1 / T K 0 1 1 3
N* Fotoarchive Stadtarchiv / Denkmalarchiv/Archiv der Info des Sachverständigen/ Archivarbeiten	K 0 1 1 / T K 0 1 1 3

Abbildung 16 – Auszug Tabelle mit Zuordnung notwendiger Unterlagen, hier nach Chronologie des Bewertungssystems, August 2022

Zur Übergabe des o.g. entwickelten *Bewertungssystem Nachhaltige Freianlagen* (BNF) für die folgende Praxistestphase (Projektphase III) erläutern zum einen entwickelte Hinweise das System und die mögliche Vorgehensweise zur Bewertung und Anwendung des Systems. Zum anderen wurde Tabellen mit Unterlagen 1x nach Chronologie des Systems und 1x nach üblichen Leistungsphasen der HOAI (vgl. Anlagen). Nach Grundleistungen und/oder besonderen Leistungen wurde nicht unterschieden.

3.3 Projektphase III – Praxistests mit Pilotprojekten

Wie eingangs erwähnt, bestanden bereits vor dem Projektstart die Projektpartner LA BAR Landschaftsarchitekten, RMP SL Landschaftsarchitekten als durchführende Büros der Testbewertungen sowie als Projektgeber für die Pilotanwendungen die Stadt Leipzig und die Deutsche Bundesgartenschau-Gesellschaft (DBG) fest. Im Projektverlauf ergänzten und erweiterten die Projektgeber Stadt Nürnberg und die Stadt Schweinfurt die Auswahl an Pilotprojekten. Hier ergab sich in diesem Zusammenhang auch eine neue Zusammenarbeit mit dem Planungsbüro Planorama aus Berlin welches ehrenamtlich die Testbewertung des Bürgerparks Schweinfurt durchführte. Im Projektverlauf konnte ein vorabgesprochenes Pilotprojekt von der DBG zur Testbewertung nicht genutzt werden. Hier konnte RMPSL das neu gewonnene Pilotprojekt „Züricher Park“ der Stadt Nürnberg als Bewertungsleistung übernehmen. Die Projektauswahl erreichte mit der Änderung und Erweiterung eine ausreichende Spannweite an Projekttypologien und an unterschiedlichen Projektphasen. Es ist zu betonen, daß die Endergebnisse der Pilotanwendungen nur zur Validierung des BNF Systems dienten und nicht bereits als genauer Maßstab zur Nachhaltigkeit der gewählten Freianlagen (nur annäherungsweise).

Übersicht Praxistests / Pilotprojekte:

1. Parkbogen-Ost, Leipzig, großes Projekt, ehemalige Bahntrasse als zukünftige Parkanlage im Zuge eines neuen Stadtentwicklungsprojektes, Planungsstand Entwurf (LP 3), Bewertung LA BAR
2. Palmengarten / Richard-Wagner-Hain, Leipzig, kleines Projekt, Teil einer historischen Parkanlage, Umbau und Renovierung mit Denkmalschutzaufgaben: Erneuerung des Spielplatzes im Palmengarten und die Sanierung der Ufertreppe, Planungsstand Umbau (LP8), Bewertung LA BAR
3. Landesgartenschau Schweinfurt 2026 / Daueranlage Bürgerpark, großes Projekt, ehemalige Konversionsfläche, ca. 10 ha, Umbau zu einer städtischen Parkanlage, Planungsstand Entwurf (LP3), Bewertung Planorama
4. Züricher Park, Stadt Nürnberg, mittlere Projektgröße, ca. 3ha großer Park im Zuge Baugebietsentwicklung „Züricher Straße“, Planungsstand Vorentwurf/ Entwurf (LP 2-3), Bewertung RMPSL
5. Wasser-Natur-Erlebnispark, sehr großes Projekt, 37 ha, im Zuge der Projektentwicklung „Emscherland 2020“, Recklinghausen und Castrop-Rauxel, Planungsstand Entwurf (LP3), Bewertung RMPSL

Übersicht Ergebnisvergleich der Praxistests / Pilotprojekte

Testbewertungen Pilotprojekte 2022-2023 Ergebnisauswertung (Durchschnitts-Punkteberechnung Vergleich 1-beste 2-beste 3-beste Wert), mit Bedeutungsfaktor in Prozent		Bürgerpark Schweinfurt	Züricher Park Nürnberg	Wasser-Natur-Erlebnispark Emscherland	Palmengarten Leipzig	Parkbogen-Ost Leipzig	Bedeutungsfaktor und Ø in %	
0	STANDORT	63,00%	75,00%	65,00%	64,00%	97,00%	Ø in %	10% Gesamtanteil
0.1	Chancen und Risiken am Standort	55,00%	75,00%	58,33%	73,33%	95,00%	Ø in %	
0.1.1	Kontext	85	70	40	100	85	2	
0.1.2	Umweltverhältnisse und -risiken am Standort	30	80	60	70	100	2	
0.1.3	Freianlagennutzenden und -nutzung	50	75	75	50	100	2	
0.2	Systemgrenze und Nachhaltigkeit	75,00%	75,00%	75,00%	50,00%	100,00%	Ø in %	
0.2.1	Systemgrenze	100	100	100	100	100	2	
0.2.2	Nachhaltigkeitsziele	50	50	50	0	100	2	
1	ÖKOLOGIE	82,05%	67,05%	32,73%	80,00%	77,27%	Ø in %	30% Gesamtanteil
1.1	Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt	82,92%	66,67%	44,17%	84,17%	79,17%	Ø in %	
1.1.1	Bestandsschutz	100	100	100	100	60	2	
1.1.2	Ökologische Wirkungen	100	75	0	60	60	2	
1.1.3	Biodiversität	90	90	90	90	100	3	
1.1.4	Risiken für die lokale Umwelt	80	90	30	90	70	2	
1.1.5	Materialinsatz	55	0	0	80	90	3	
1.2	Ökologische Ressourcen	81,00%	67,50%	19,00%	75,00%	75,00%	Ø in %	
1.2.1	Boden	100	75	10	100	100	3	
1.2.2	Wasser	70	70	30	70	70	2	
1.2.3	Klima und Luft	35	35	20	35	35	2	
1.2.4	Flora und Fauna	100	80	20	80	80	3	

2	ÖKONOMIE	54,41%	58,06%	14,71%	68,24%	65,59%	Ø in %	20%	Gesamtanteil
2.1.	Lebenszykluskosten	55,00%	30,00%	10,00%	60,00%	65,00%	Ø in %		
2.1.1.	Kosten von Freianlagen im Lebenszyklus	55	30	10	60	65			
2.2.	Wertentwicklung	43,33%	33,33%	13,33%	60,00%	60,00%	Ø in %		
2.2.1.	Wertsteigerung und Wertentwicklungsplanung	20	10	0	70	70	2		
2.2.2.	Mehrfach- und Umnutzungsmöglichkeiten	100	80	30	100	100	2		
2.2.3.	Ökonomischer Nutzen	10	10	10	10	10	2		
2.3.	Ökonomische Planungs- und Betriebsqualität	62,50%	70,00%	17,50%	77,50%	70,00%	Ø in %		
2.3.1.	Kosten- und Erlösplanung	100	90	20	100	30	2		
2.3.2.	Differenzierung von Herstellungs- und Bewirtschaftungskosten	60	60	0	100	100	2		
2.3.3.	Betriebsaufwand	10	50	50	10	100	2		
2.3.4.	Effizienzsteigerung	100	100	0	100	0	1		
3	SOZIOKULTUR	89,41%	76,47%	38,59%	76,47%	77,65%	Ø in %	20%	Gesamtanteil
3.1.	Aufenthaltsqualität und Nutzerzufriedenheit	90,00%	55,00%	48,33%	81,67%	81,67%	Ø in %		
3.1.1.	Nutzungsvielfalt	100	75	35	100	60	2		
3.1.2.	Aufenthaltsqualitäten	80	60	40	80	80	3		
3.1.3.	Bildungs- und Kulturvielfalt	100	0	100	50	10	1		
3.2.	Einbindung und Erschließung	86,67%	88,33%	35,00%	86,67%	85,00%	Ø in %		
3.2.1.	Einbindung und Zugänglichkeit	60	75	60	100	75	2		
3.2.2.	Fußgänger- und Fahrradkomfort	100	100	35	100	100	2		
3.2.3.	Barrierefreiheit und Orientierung	100	90	10	60	80	2		
3.3.	Gestaltungsqualität	92,00%	88,00%	4,00%	58,00%	88,00%	Ø in %		
3.3.1.	Sicherung der Gestaltungsqualität	100	100	0	30	100	3		
3.3.2.	Integration städtischer Infrastruktur	80	70	10	100	70	2		
4	TECHNIK	71,18%	67,65%	24,71%	64,71%	71,18%	Ø in %	10%	Gesamtanteil
4.1.	Pflege und Instandhaltung	60,00%	92,86%	17,14%	47,14%	77,14%	Ø in %		
4.1.1.	Pflege- und Instandhaltungskonzept	50	100	40	30	100	3		
4.1.2.	Informationshaltung	100	100	0	100	100	2		
4.1.3.	Verwertung und Entsorgung	35	75	0	20	20	2		
4.2.	Ausführung	68,00%	76,00%	36,00%	62,00%	78,00%	Ø in %		
4.2.1.	Beleuchtung	80	100	0	100	80	1		
4.2.2.	Bewässerung	100	100	20	100	100	1		
4.2.3.	Vegetationstechnik	100	80	80	100	100	2		
4.2.4.	Schallschutz	60	20	0	10	10	1		
4.3.	Ressourcen	70,00%	24,00%	24,00%	72,00%	56,00%	Ø in %		
4.3.1.	Wiederverwendung und Recycling	70	40	40	80	80	2		
4.3.2.	Energieeffizienz	10	0	0	0	0	1		
4.3.3.	Nachhaltige Stoffe und Bauteile	100	20	20	100	60	2		
5	PROZESS	93,89%	57,22%	32,22%	84,44%	87,78%	Ø in %	10%	Gesamtanteil
5.1.	Projektentwicklung	100,00%	80,00%	56,67%	86,67%	86,67%	Ø in %		
5.1.1.	Konzeptfindung und Initialprüfung	100	70	60	80	80	2		
5.1.2.	Kommunikations- und Beteiligungsstrategie	100	100	100	100	100	2		
5.1.3.	Projektvorbereitung und Bestandsaufnahme	100	70	10	80	80	2		
5.2.	Integrale Planung, Ausschreibung und Vergabe	86,67%	86,67%	5,00%	81,67%	76,67%	Ø in %		
5.2.1.	Qualitätssichere Verfahren und Beteiligung	80	100	0	90	70	3		
5.2.2.	Qualifikation und Planungsteams	100	100	0	100	100	2		
5.2.3.	Nachhaltige Planung, Ausschreibung und Vergabe	80	20	30	20	50	1		
5.3.	Qualität der Bauausführung	100,00%	0,00%	20,00%	86,67%	100,00%	Ø in %		
5.3.1.	Baustelle und Bauprozess	100	0	30	80	100	2		
5.3.2.	Qualitätssicherung der Ausführung	100	0	0	100	100	1		
5.4.	Qualität der Bewirtschaftung	90,00%	10,00%	50,00%	83,33%	100,00%	Ø in %		
5.4.1.	Objektdokumentation und Inbetriebnahme	100	0	40	100	100	2		
5.4.2.	Instandhaltung und Monitoring	70	30	70	50	100	1		
		76,18%	65,39%	31,07%	74,26%	77,42%			

3.3.1 Praxistests / Pilotanwendungen Stadt Leipzig, LA BAR Landschaftsarchitekten

3.3.1.1 Projektbeschreibungen Parkbogen-Ost und Palmengarten/Richard-Wagner-Hain



Abbildung 17 - Image Parkbogen Ost, Planungsbüro Sinai Gesellschaft von Landschaftsarchitekten mbH, Bildquelle: <https://www.leipzig.de/bauen-und-wohnen/stadterneuerung-in-leipzig/stadterneuerungsprojekte/parkbogen-ost>

Parkbogen Ost: Im Osten Leipzigs steht durch eine dynamische Stadtentwicklung eine große Fläche zur Verfügung, die ehemals als Bahntrasse genutzt wurde. Der Sellerhäuser Bogen soll als erster Bereich umgestaltet werden und soll neben der Verknüpfung der Stadtteile das Wohn- und Freizeitumfeld verbessern. Die Umgestaltung wurde 2019 von der Stadt Leipzig mit einem Wettbewerb ausgelobt²⁵. Sinai Gesellschaft von Landschaftsarchitekten mbH aus Berlin hat den Wettbewerb gewonnen und wurde mit der

Planung beauftragt. Die Planung gliedert sich in unterschiedliche Bereiche (Ideen- und Realisierungsteile) und ist zeitlich gestaffelt. Zu Beginn der Pilotphase lag die Vorplanung vor und zwei Brückenbereiche wurden bereits ausgeschrieben. Das Entwurfskonzept für die Realisierungsteile wurde 2022 fertig gestellt, so dass es in die Bewertung mit einfließen konnte. Der Park befindet sich auf zwei Ebenen; ebenerdig verknüpfen die Anschlussbereiche die angrenzenden Stadträume mit dem Park. Oben auf der ehemaligen Bahntrasse gibt es ein breit gefächertes Angebot an Spiel-, Sport- und Partizipationsmöglichkeiten. Ein wesentlicher Bestandteil der Anlage ist das ausgeprägte Fuß- und Radwegenetz. Jeder der 7 Parkteile hat einen eigenen Charakter: Sellerhausen Viadukt (grüner Transitraum mit Parkfenster und bepflanzter Jungle Bridge), Gartenpark Süd (Ort der Gemeinschaft mit Spiel- und Sportelementen sowie Allmende-Gärten), Viadukt unten (Aktiv- und Veranstaltungsbereich mit Sportanlagen und Wasserspielplatz), Polygraph (Raum für sportliche Aktivitäten und Aufenthaltsbereich mit riesigen Parkmöbeln), Parkkopf Süd (multifunktionaler Erlebnisraum auf verschiedenen Ebenen) sowie Ritzschkeau (naturnaher Raum mit wassergeprägten Lebensräumen)²⁶. Die Pflanzungen sind in intensive Schmuckpflanzungen (teilweise auf den Brücken) und in extensive Naturräume gegliedert, wobei ein Großteil der Bestandsvegetation erhalten bleibt. Die Größe und Vielfältigkeit der Parkanlage sowie die Aktualität der Themen wie Ausbau der Radwege, Be- und Entwässerung, Freizeitangebote für alle Altersgruppen, Orientierungssysteme, Barrierefreiheit und klimaangepasste Pflanzungen machen dieses Projekt prädestiniert für die Pilotanwendung des Bewertungssystems. Spannungsreiche Kontraste wie die Umnutzung von ehemaligen Industrieflächen und die sinnvolle Integration von Freizeitanlagen mit hohem Nutzerdruck und ökologisch wertvollen Biotopbereichen sind ebenfalls Merkmale, die spätere potenzielle Anwendungsprojekte aufweisen können. Zudem spiegelt die zeitliche Momentaufnahme zwischen Vorplanung und Ausführungsplanung ein realistisches Szenario wider, wo eine Anwendung des Bewertungssystems in ein Projekt gebracht werden kann. Insgesamt bietet die Vielfältigkeit des Projekts eine ausgezeichnete Möglichkeit, die einzelnen Teilkriterien des Bewertungssystems auf ihre Praxistauglichkeit hin zu überprüfen.

#####

²⁵ Auslobung Wettbewerb Parkbogen Ost, Teilbereich Sellerhäuser Bogen, 2019, Stadt Leipzig.

²⁶ Vorplanungsbroschüre Parkbogen Ost, 31.08.2021, Sinai Gesellschaft von Landschaftsarchitekten mbH.



Abbildung 18 - Image Richard-Wagner-Hain, Bildquelle: <https://www.leipzig.de/freizeit-kultur-und-tourismus/parks-waelder-und-friedhoeefe/parks-und-gruenanlagen/richard-wagner-hain>

Palmengarten / Richard-Wagner-Hain: Der Palmengarten und der direkt daran angrenzende Richard-Wagner-Hain liegen nahe des Zentrums in Leipzig, westlich des Elsterflutbeckens. Die beiden Parkanlagen erscheinen räumlich zusammenhängend und haben eine weitreichende Geschichte. Der Park wurde 1899 nach einem Wettbewerbsentwurf von Eduard May eröffnet und hat seitdem viele Veränderungen erfahren. Heute gehört der Park der Stadt Leipzig und steht unter Denkmalschutz. Aus Gründen der

denkmalschutzrechtlichen Sanierung wurde für zwei kleine Teilbereiche des Parks eine Überarbeitung geplant: die Erneuerung des Spielplatzes im Palmengarten und die Sanierung der Ufertreppe im Richard-Wagner-Hain. Der Spielplatz war zu Beginn der Pilotphase gerade fertig gestellt, die Ufertreppe befindet sich derzeit im Bau. Im Rahmen der denkmalpflegerischen Zielstellung sollten die erhaltenswerten Spielgeräte aus Metall und Beton aufbereitet und mit dem neuen Spielplatzkonzept verbunden werden. Der Spielplatz sollte in die historischen Konturen sowie in die Pflanzung integriert werden, zur Anlage gehören auch die barrierefreien Platzflächen und Sitzbänke²⁷. Das Ziel der Sanierungsmaßnahme der Ufertreppe ist die denkmalgerechte Wiederherstellung der Anlage unter weitestgehender Bewahrung der baulichen Substanz²⁸. Die Maßnahme umfasst die Treppenanlage, Mauern, Gehölze, Wegeflächen sowie eine denkmalkonforme Ergänzung von Handläufen an der Treppe. Das Planungsgebiet unterliegt diversen Schutzauflagen wie Denkmal-, Landschafts- und Vogelschutz. Speziell die denkmalkonforme Planung und der Umbau von nur kleinen Teilbereichen im Bestand sind die Gründe, weshalb das Projekt für die Pilotphase ausgewählt wurde. Mit diesem Projekt, welches als Musterbeispiel für Sanierungsmaßnahmen und Bauen im Bestand steht, soll erprobt werden, inwieweit das Bewertungssystem auf solche Teilmaßnahmen angewendet werden kann.

3.3.1.2 Ergebnisbericht der Testbewertung Parkbogen Ost

Das Projekt Neubau Parkbogen Ost hat in der Pilotanwendung des Bewertungssystems für Nachhaltige Freianlagen (BNF) einen Gesamterfüllungsgrad von 77,4 % erreicht. Dies entspricht einem Silber-Status (> 65%). Insgesamt überzeugt das Projekt Parkbogen Ost mit einem ganzheitlichen und durchdachten Entwurf, der sowohl innovative Ideen einbringt als auch Bestandsbiotope sinnvoll integriert. Hervorgehoben werden müssen hier das ausgeprägte Fuß- und Radwegenetz, das Orientierungssystem, die Vielfältigkeit von Ausstattung und Nutzungsräumen sowie der Umgang mit Pflanzen. Die Rahmenbedingungen wie Standortanalyse und Prozessqualität schneiden nahezu durchgehend positiv ab. Als verbesserungswürdig wurden die Einbeziehung von klimatischen Bedingungen, die Aufbereitung von ökonomischen Aspekten in Form einer zukunftsorientierten Bewirtschaftung, sowie die Integration von Nachhaltigkeitsaspekten in der Ausschreibung erachtet.

In der Standortqualität wurden 97 % der Anforderungen erfüllt. Die planerischen Rahmenbedingungen, die räumliche Einbindung des Standortes und etwaige Risiken wurden vollumfänglich berücksichtigt. Die Sozialstruktur und Freianlagen-nutzung wurden detailliert analysiert. Die Systemgrenze ist in Form der Wettbewerbsauslobung festgelegt und mithilfe der Zielvereinbarungstabelle wurden die Nachhaltigkeitsziele im Rahmen der Systemanwendung definiert.

#####

²⁷ Vorplanungs-broschüre Neuerrichtung des Spielplatzes im Palmengarten, 18.06.2019, Verfasser: Freiraumkonzepte Landschaftsarchitekten.

²⁸ Vorplanungs-broschüre Richard-Wagner-Hain: Treppenanlagen am Westufer, 15.08.2019, Verfasser: Freiraumkonzepte Landschaftsarchitekten.

In der Ökologische Qualität wurden 77,3 % erreicht. Die *Ökologische Qualität* stellt ein umfangreiches Werkzeug zur Analyse von Vegetation, Biodiversität, Boden und Wasser, aber auch zu Themen wie Licht-, Lärm- und Luftverschmutzung sowie Ökobilanzen dar. Während ein Großteil der Bäume in die Planung integriert werden konnten, konnten weniger Vegetationsstrukturen aus dem Bestand erhalten bleiben. Der Vorgabewert für den Biotopflächenfaktor konnte aufgrund des entwurfsbedingt hohen Anteils von vollversiegelten Flächen nur ansatzweise erreicht werden. Die Berechnung der Grünvolumenzahl übersteigt den Bewertungsrahmen. Der Umgang mit der Biodiversität wird im Projekt voll erfüllt. Die Licht- und Lärmemissionen, die vom Park ausgehen, werden größtmöglich reduziert und eingedämmt. Bei der Materialauswahl wurde mit Recyclingbaustoffen und zertifizierten Naturmaterialien geplant, so dass hier nahezu alle Punkte erzielt wurden (K 1.1.5.). Die volle Punktzahl wurde für den Umgang mit dem Boden vergeben. Der Umgang mit Wasser wird gut bewertet und die Entwässerungsplanung hat die standörtlichen Gegebenheiten berücksichtigt. Die Parkanlage beinhaltet eine Vielzahl an verschiedenen klimatisch unterschiedlichen Bereichen, hierzu liegen jedoch nicht alle vom Bewertungssystem vorgeschlagenen Simulationen und Analysen vor, was zu einem Punktabzug im Kriterium 1.2.3. führt. Die Entwicklung von Flora und Fauna wird den Anforderungen entsprechend größtenteils gefördert.

Die Ökonomische Qualität behandelt alle den finanziellen Bereich betreffenden Themen. Hier wird ein Erfüllungsgrad von 65,6% erreicht. Die Berechnung der Kosten von Freianlagen im Lebenszyklus liegen im mittleren Rahmen. In Bezug auf die Wertentwicklung kann der Wert des baulichen Inventars erfasst werden, der Wert des Grünen Vermögens wird analog wie beim Projekt Schweinfurt aufgrund vorliegender Kostenkennwerte bewertet. Die Mehrfach- und Umnutzungsmöglichkeiten sind im Projekt häufig gegeben. Das Umfeld erlebt einen Wertzuwachs durch die Errichtung der Parkanlage. Eine Kostenplanung ist vorhanden, und durch mehrere Maßnahmen konnten Kosteneinsparungen wirksam gemacht werden. Eine Differenzierung der Finanzierung der Herstellung und Bewirtschaftung der Anlage ist im Sinne der Bewertung nicht gegeben und gibt einen Hinweis auf die Überarbeitung des Kriteriums 2.3.2. Die Kosten der Betriebsaufwendungen wurden im Rahmen des Baufinanzierungsbeschlusses erfasst. Ein Nutzerabgleich von potenziellen und tatsächlichen Nutzern liegt nicht vor und weist auf einen Überarbeitungsbedarf des Bewertungssystems hin.

In der Soziokulturelle und funktionale Qualität wird untersucht, inwieweit die Grünanlage auf soziale Bedürfnisse eingeht. Hier wurden in der Pilotanwendung 77,6 % erreicht. Die Ausstattungsmerkmale sind äußerst vielfältig und decken die unterschiedlichen Nutzeransprüche ab. Der Umgang mit potenziellen Nutzungskonflikten lässt sich aus den Unterlagen ablesen. Die Aufenthaltsqualitäten zeichnen sich durch verschiedenartige Sitz- und Ruhemöglichkeiten mit teilweise Witterungsschutz und hohem Sicherheitsempfinden aus. Den Besuchern werden ausführliche Informationen im Orientierungssystem zum Park angeboten, das Bildungsprogramm kann in Zukunft noch erweitert werden. Die Parkanlage ist gut erreichbar und wurde in die räumlichen Gegebenheiten eingebunden. Das Rad- und Fußwegenetz hat einen ausgesprochen hohen Komfort für die Nutzer. Ebenso wurde das Informationssystem zur Orientierung und die Barrierefreiheit mit Ausnahme von Stellplätzen sehr positiv bewertet. Die Gestaltungsqualität der Anlage wurde durch die Durchführung eines Wettbewerbs sichergestellt. Infrastrukturelemente wurden gestalterisch sorgfältig integriert. Bei der Einbindung von smarten Infrastruktureinrichtungen besteht bei dem Bedarf, den Park digital zu begleiten, noch Potenzial.

In der Technische Qualität, die Ausführungsdetails und Pflegeaspekte unter nachhaltigen Gesichtspunkten behandelt, wurden 71,2 % erreicht. Die Erstellung eines Pflege- und Instandhaltungskonzepts sowie die Revisionsbarkeit von Bauteilen vor Ort wurden sehr positiv bewertet, ebenso wie die Erfassung von Daten im Grünflächeninformationssystem. Die Stoffkreisläufe für organische Stoffe und Abfälle könnten in Zukunft noch mehr berücksichtigt werden, um anfallende Abfälle sinnvoll zu verwerten. Bei dem umfassenden Beleuchtungskonzept wurde Wert auf nachhaltige Technik gelegt. Das

Bewässerungskonzept wurde auf die Pflanzplanung abgestimmt und bindet Niederschlagswasser in den Wasserkreislauf ein. Der Boden wurde für vegetationstechnische Zwecke entsprechend vorbereitet. Anforderungen an den Lärmschutz durch Baumaschinen wurden in der Ausschreibung nicht berücksichtigt, auch wenn die Ruhezeiten generell eingehalten werden. Beim Bau von befestigten Flächen wurde bei einzelnen Materialien das Recyclingpotenzial aufgegriffen und die Verwendung von schwer trennbaren Verbundstoffen wurde überwiegend vermieden. Vorgaben zur Energieeffizienz von Baumaschinen wurden in der Ausschreibung nicht berücksichtigt. Die Bauweise wurde der zu erwartenden Nutzung entsprechend angepasst und eine unnötige Verwendung von Ressourcen wurde vermieden.

Die Prozessqualität führt alle bisher angesprochenen Themen im Rahmen einer sinnvollen Prozessdurchführung von Projektvorbereitung, Planung, Bau und Bewirtschaftung zusammen. Hier erreicht das Projekt Parkbogen Ost 87,8 %. Die Projektidee wurde zielführend definiert, geprüft und strategisch in den Prozess eingebunden. Die umfangreiche Einbindung von Akteuren und Beteiligten wurde positiv bewertet. Es liegt eine qualifizierte Bestandsaufnahme vor und die Bodenverhältnisse wurden eingehend untersucht. Ein Masterplan liegt vor und ein Planungswettbewerb wurde durchgeführt, zudem wurden die denkmalpflegerischen Belange in die Planung integriert. Die Bewirtschaftung wurde während der frühen Planungsphase nur teilweise berücksichtigt. Die Öffentlichkeit wurde in Partizipationsprozessen ausführlich mit einbezogen, dies schlägt sich positiv in der Bewertung nieder. Die Qualifizierung des Planungsteams schneidet gut ab. Die Planungsunterlagen wurden unter verschiedenen Aspekten geprüft, ebenso wie Alternativen im Rahmen des Wettbewerbs. Nachhaltigkeitsaspekte in der Ausschreibung könnten stärker berücksichtigt werden. Maßnahmen zur Baustelleneinrichtung werden vorgesehen und Boden und Vegetation während der Bauphase geschützt, zudem gibt es ein umfängliches Entsorgungskonzept. Für die Bauausführung werden qualifizierte Unternehmen sowie Bauleitung ausgewählt und die hergestellten Gewerke werden mittels Qualitätskontrollen geprüft. Mithilfe der Objektdokumentation kann die Planung übersichtlich für die spätere Bewirtschaftung aufbereitet werden, ebenso trägt die systematische Inbetriebnahme zu einer effizient funktionierenden Außenanlage bei. Während ein nachhaltiges Pflegekonzept bereits beauftragt wurde, ist die Durchführung eines Monitorings während der Bewirtschaftung noch offen, wobei eine hohe Qualitätsstufe angestrebt wird.

3.3.1.3 Ergebnisbericht der Testbewertung Palmengarten / Richard-Wagner-Hain

Die Sanierungsmaßnahmen im Palmengarten und Richard-Wagner-Hain haben in der Pilotanwendung einen Gesamterfüllungsgrad von 74,6 % erreicht. Dies entspricht einem Silber-Status (> 65%). Generell wurde der Umgang mit dem Bestand in Form von gezielten Rekonstruktionsmaßnahmen positiv bewertet, ebenso der Umgang mit Pflanzen, Boden und Ressourcen. Neben der denkmalpflegerischen Zielstellung tragen Öffentlichkeitsbeteiligung und Ideenwettbewerb zur Gestaltungsqualität bei. Als verbesserungswürdig wurde die Verankerung von Nachhaltigkeitsaspekten in der Ausschreibung erachtet. Zudem könnten die Pflegemaßnahmen und die ökonomische Darstellung der Bewirtschaftung durch mehr Transparenz an Effektivität gewinnen.

In der Standortqualität wurden 64,0 % der Anforderungen erfüllt. Die planerischen Rahmenbedingungen, die räumliche Einbindung des Standortes und etwaige Risiken wurden im Zuge der Parkentwicklung und –bewirtschaftung regelmäßig mit den Anforderungen abgeglichen. Die Sozialstruktur und Freianlagennutzung wurden für den Neubau der Spielanlage analysiert. Die Systemgrenze ist festgelegt, birgt jedoch aufgrund ihres Verhältnisses von Bearbeitungsbereich zu Parkanlage an manchen Stellen Interpretationsspielraum. Eine Zielvereinbarungstabelle wurde nicht angefertigt und war zum Zeitpunkt der Pilotanwendung (Bauphase und nach Fertigstellung) nicht mehr erforderlich.

In der Ökologische Qualität wurden 80,0 % erreicht. Der Bestandsschutz wurde sehr positiv bewertet, da die Maßnahme nur kleinräumige Änderungen betrifft. Die Berechnungen für den Biotopflächenfaktor fällt sehr niedrig aus, da hier als Grundlage nur der Bearbeitungsbereich und nicht die gesamte Parkfläche mit einfließen konnte. Die Grünvolumenzahl deutet auf eine genügend große Vegetationsmasse hin. Die Biodiversität wird durch Pflegemaßnahmen gefördert und geschützt. Im Sanierungsbereich sind keine Immissionen durch Licht und Lärm zu erwarten. Der Einsatz von regionalen und recycelten Materialien wurde positiv bewertet. Die volle Punktzahl wurde für den Umgang mit dem Boden vergeben. Bei der Entwässerungsplanung wurden die standörtlichen Gegebenheiten berücksichtigt. Eine klimagerechte Planung stand nicht im Fokus der Rekonstruktion. Die Entwicklung von Flora und Fauna wird den Anforderungen entsprechend überwiegend gefördert.

Die Ökonomische Qualität behandelt alle den finanziellen Bereich betreffenden Themen. Hier wird ein Erfüllungsgrad von 62,4 % erreicht. Die Kosten von Freianlagen im Lebenszyklus wurden ansatzweise untersucht, sind jedoch aufgrund der rekonstruktiven Herangehensweise nicht eindeutig aussagekräftig. In Bezug auf die Wertentwicklung kann der Wert des baulichen Inventars erfasst werden, der des Grünen Vermögens hingegen nicht. Mehrfach- und Umnutzungsmöglichkeiten haben für das Sanierungsprojekt keine Bedeutung, da es sich im denkmalgeschützten Park befindet. Das Umfeld erlebt einen Wertzuwachs durch die Errichtung der Parkanlage. Eine Kosten- und Erlösplanung hat in diesem Projekt ebenfalls wenig Bedeutung, da es sich um Wiederherstellungsmaßnahmen handelt. Ebenso ist eine Differenzierung der Finanzierung der Herstellung und Bewirtschaftung der nicht relevant. Die Kosten der Betriebsaufwendungen wurden nur ansatzweise auf Basis der Pflegekategorien erfasst. Die intensive Nutzung durch Besucher ist aufgrund der innerstädtischen Lage gegeben.

In der Soziokulturelle und funktionale Qualität wird untersucht, inwieweit die Grünanlage auf soziale Bedürfnisse eingeht. Hier wurden in der Pilotanwendung 76,5 % erreicht. Die Vielfältigkeit der Ausstattungsmerkmale ist aufgrund der vorformulierten Aufgabenstellung nicht relevant, ebenso wie mögliche Nutzungskonflikte. Klimatischer Komfort hat wenig Bedeutung, da die Parkräume im Bestand bereits festgelegt sind. Es gibt verschiedenartige Sitz- und Ruhemöglichkeiten mit teilweise Witterungsschutz und das Sicherheitsempfinden wird durch die Wegeführung hergestellt. Den Besuchern werden grundlegende Informationen zum Park und ein Bildungsangebot angeboten. Die Parkanlage ist gut erreichbar und in die räumlichen Gegebenheiten (ÖPNV) eingebunden. Der Ausbau des Fahrradkomforts wurde aufgrund des historischen Charakters nicht priorisiert, das Wegenetz hat jedoch eine hohe Qualität. Ein Informationssystem zur Orientierung stand ebenfalls nicht im Fokus der Maßnahme. Die Herstellung einer Rampe war Teil der Planung, der Park ist mit Ausnahme der Treppenanlage überwiegend barrierefrei. Die Gestaltungsqualität des Spielplatzes wurde durch die Durchführung eines Ideenwettbewerbs sichergestellt. Die gestalterische Einbindung von Infrastrukturelementen hat keine Bedeutung im Bearbeitungsbereich, ebenso wie die Einrichtung von smarter Infrastruktur.

In der Technische Qualität, die Ausführungsdetails und Pflegeaspekte unter nachhaltigen Gesichtspunkten behandelt, wurden 64,7 % erreicht. Ein Pflege- und Instandhaltungskonzept ist in Ansätzen erkennbar und Bauteile sind revisionierbar. Die Erfassung von Daten im Grünflächeninformationssystem wurde positiv bewertet. Die Stoffkreisläufe für organische Stoffe und Abfälle könnten in Zukunft noch mehr berücksichtigt werden, um anfallende Abfälle sinnvoll zu verwerten. Konzepte zur Beleuchtung und Bewässerung haben im Bearbeitungsbereich keine Bedeutung. Der Boden wurde für vegetationstechnische Zwecke entsprechend vorbereitet. Anforderungen an den Lärmschutz durch Baumaschinen wurden in der Ausschreibung nicht festgelegt, auch wenn die Ruhezeiten generell eingehalten werden. Im Projekt wurde rück-

sichtsvoll mit dem Boden umgegangen und ein Teil der Bestandselemente und Bauteile wurde wiederverwendet. Vorgaben zur Energieeffizienz von Baumaschinen wurden in der Ausschreibung nicht berücksichtigt. Der Umgang mit Ressourcen wurde positiv bewertet.

Die Prozessqualität führt alle bisher angesprochenen Themen im Rahmen einer sinnvollen Prozessdurchführung von Projektvorbereitung, Planung, Bau und Bewirtschaftung zusammen. Hier erreicht das Projekt Palmengarten 81,7 %. Die Projektidee wurde zielführend definiert und geprüft. Die Einbindung von potenziellen Nutzern wurde positiv bewertet. Es liegt eine qualifizierte Bestandsaufnahme vor und die Bodenverhältnisse wurden eingehend untersucht. Das Kriterium Qualitätssichernde Verfahren und Beteiligung wurde durchgehend positiv bewertet. Die Qualifizierung des Planungsteams entspricht den Anforderungen und die Planungsunterlagen wurden unter verschiedenen Aspekten geprüft, ebenso wie Alternativen im Rahmen des Wettbewerbs. In der Ausschreibung sollten Nachhaltigkeitsaspekte stärker berücksichtigt werden. Die Qualität der Bauausführung einschließlich Baustelle, Bodenschutz und Qualitätskontrollen wurde überwiegend gut bewertet. Eine Objektdokumentation wurde erstellt und die Inbetriebnahme erfolgte systematisch.

3.3.1.4 Methodische und inhaltliche Überarbeitungshinweise aus den Anwendungen in Leipzig

Grundsätzlich zeigen die guten Bewertungsergebnisse nicht nur die vermutete inhaltliche Nachhaltigkeitsqualität des Projektes sondern auch die richtige gewählte Methodik des Anwendungsfalls des entwickelten Bewertungssystems BNF. Dennoch können wie folgt Überarbeitungshinweise abgeleitet werden:

Standortqualität: Für die Teilkriterien 0.1.1.1.-3., 0.1.2.1.-3. und 0.1.3.2. erscheint es sinnvoll, die Checkliste um Punktevergabe und Qualitätsstufen zu ergänzen, um so eine einheitliche Bewertung durch die Auditoren zu gewährleisten. Das Kriterium 0.2.1.1. (Darstellung der Systemgrenze) sollte als Grundvoraussetzung für die Anwendung vorher eindeutig definiert sein. Daher empfiehlt es sich die Systemgrenze aus dem Kriteriensatz herauszunehmen. Es muss berücksichtigt werden, dass für die Systemgrenze Daten und Pläne vorliegen, so dass die Kriterien bearbeitet werden können, und es sollte eindeutig dargelegt werden, inwieweit die Systemgrenze sich auf das Bearbeitungsgebiet beschränkt oder ob ein „Betrachtungsbereich“ für die Gesamteinschätzung hinzugezogen wird. Diese „doppelte Betrachtungsweise“ kam besonders beim Palmengarten zum Tragen. Für das Kriterium 0.2.2.1. (Darstellung der Nachhaltigkeitsziele) ist ähnlich zu werten: Herausnahme aus der Bewertung, da die Zielvereinbarungen eine Projektion der angestrebten Bewertung darstellt. Sie kann als Vorab-Maßnahme oder als begleitendes Prüfinstrument empfohlen werden.

Ökologische Qualität: Im Teilkriterium 1.1.1.2. (Erhalt und Schutz von Bäumen) gestaltet sich die Zuordnung von erhaltenswerten und gefälltten Bäumen bei einer großen Anzahl schwierig, hier kann ggf. eine vereinfachte Berechnungsformel für eine große Anlage sinnvoll sein. Gut und richtig sind die gewählten Indikatoren wie beispielsweise Biotopflächenfaktor oder Grünvolumenzahl. Jedoch war Vorab bei der Berechnung des Biotopflächenfaktors z.B. für einen Park Parkbogen Ost ein besseres Ergebnis erwartet. Im Palmengarten wurde die Berechnung durch das Weglassen der Parkfläche wesentlich beschränkt. Es ist also wesentlich u.a. bei der Systemgrenze diese Ungenauigkeiten des Ergebnisses vorher zu analysieren und ggf. wie beim Palmengarten die Fläche der Betrachtung zu erweitern. Die Berechnung der Grünvolumenzahl war bei Parkbogen Ost schwierig. Die „baumgenaue“ Volumenberechnung eignet sich nur für kleine Anlagen und sollte simplifiziert werden. Ggf. kann eine Ergänzung durch die Berechnung des Überschirmungsgrades aus dem *BNB_AA* Ungenauigkeiten bzw. einfachere Berechnungsergebnisse unterstützen. Das TK 1.2.2.1. (Wasserbilanzierte Entscheidungen) konnte nicht erfüllt werden, da eine solche Bilanz nicht im geforderten Umfang erstellt wurde. Hier ist die Zielsetzung

sowie die Methodik zur Bewertung in Teilen unklar und benötigt genauere Definitionen. Ähnlich ist es bei TK 1.2.3.1. (Klimagerechte Planung), Nachweise und Bewertungsrahmen sollten aufeinander abgestimmt sein. Aktuell ist eine gute klimatische Bewertung (K 1.2.3.) nur unter hohem Zeit- und Kostenaufwand durch Analysen und Simulationen möglich.

Ökonomische Qualität: Die Erfassung der Lebenszykluskosten im Kriterium 2.1.1. stieß in mehrfacher Hinsicht an Grenzen. Zunächst bereiteten die in der Excel-Tabelle enthaltenen Makros technische Probleme, hier wird für ein Programm, welches auf allen Systemen angewendet werden kann, plädiert oder ggf. können bessere Qualitätsbeschreibungen die Arbeit erleichtern. Dass eine positive Bewertung nur mit dem Vergleich von Varianten erreicht werden kann, macht nur Sinn in einer parallelen Anwendung zur Entwurfsentwicklung; im Nachhinein erfolgt die Variantenbetrachtung oftmals nicht mehr. Im Projekt Palmengarten, welches aus ausgewählte Rekonstruktionsmaßnahmen besteht, wurde zudem deutlich, dass die Lebenszykluskosten nahezu ausschließlich für Neubaumaßnahmen zielführend sind. Wiederherstellungen sind bereits Teil des Lebenszyklus' und stellen die Zweckdienlichkeit der Berechnung infrage. Das Teilkriterium 2.2.1.2. (Bewertung und Erfassung des grünen Vermögens) wurde in keinem Fall nach den vorgegebenen Ansätzen erfüllt. Die Methode ist nicht bekannt / verbreitet und die Relevanz ist theoretisch vorhanden, aber praktisch nicht anwendbar. Eine Überarbeitung bzw. der Entfall des Teilkriteriums wird empfohlen. Der Aufwand der Bewertung des Wertzuwachses unter TK 2.2.3.1. steht nicht im Verhältnis zur Bewertung innerhalb des BNF-Systems, daher wird eine erneute Prüfung von Relevanz und Methodik empfohlen. Die vorgestellte Methode beruht nur auf einer einzigen Quelle und ein Wertzuwachs ist in dieser Form nicht erfassbar. Eine Kosten- und Erlösplanung (TK 2.3.1.2.) wurde in keinem der Projekte ausführlich angefertigt. Hier ist die Relevanz in Bezug zur Umsetzbarkeit zu überprüfen (Beauftragung als besondere Leistung?). Im Kriterium 2.3.2. (Differenzierungen der Finanzierungen von Herstellung und Bewirtschaftung) sollten Fördermittel explizit ergänzt werden, um eine einheitliche Bewertung zu ermöglichen und die Differenzierung hervorzuheben. Im Teilkriterium 2.3.3.1. (Kostenerfassung der Betriebsaufwendungen): wurde im Projekt Parkbogen Ost der Baufinanzierungsbeschluss genannt, jedoch keine Jahresrechnung. Generell sind bei allen ökonomischen Kriterien die Möglichkeiten der Nachweise auf reelle, projektbezogene Formate hin zu überarbeiten, damit diese einerseits möglichst ohne zusätzlichen Aufwand erbracht werden können und andererseits durch unterschiedliche Auditoren und Prüfstellen einheitlich nachvollzogen und bewertet werden können. Das Kriterium 2.3.4.1. (Nutzerabgleich) ist hinsichtlich seiner Aussagekraft unklar, die Relevanz und Methodik einer rein zahlenmäßigen Nutzererfassung sollte überprüft werden. Sollte das Kriterium erhalten bleiben, muss es für alle Projektarten gleichermaßen bedeutungsvoll sein.

Soziokulturelle und funktionale Qualität: Unter Teilkriterium 3.1.2.1. (Klimatischer Komfort) ist die höchste Qualitätsstufe nur durch besondere Leistungen wie Analysen und Studien zu erlangen. Unter TK 3.3.2.2. sollte nochmals abgewogen werden, welches Verhältnis von Einsatz und Vermeidung von smarten Infrastruktureinbindungen sinnvoll ist und auch in Zukunft angestrebt werden sollte, da der alleinige Einsatz von digitalen Technologien nicht unbedingt nachhaltig ist. Für den Palmengarten hat diese Kriteriengruppe insgesamt wenig Bedeutung, da die Aufgabenstellung auf die Rekonstruktion festgelegt ist (Maßnahmen und räumlicher Bereich). Die Eingrenzung des Bearbeitungsgebietes sorgt einerseits für eine Einschränkung der bewertbaren Elemente und Maßnahmen, andererseits dafür, dass bestimmte Planungsansätze obsolet werden.

Technische Qualität: Unter TK 4.2.1.2. (Energieeffizienz der Beleuchtung) sollte die Stromversorgung von der Beleuchtung getrennt werden. Sinnvoll erscheint, in einem gesonderten Energie-(Teil)-Kriterium die Energieversorgung auf Nachhaltigkeit zu prüfen und die Verbrauchsanlagen unabhängig davon in dem jeweiligen Themengebiet abzufragen (Licht, Bewässerung, etc.)

Prozessqualität: Die Kriterien sind überwiegend zielführend, um die Prozessqualität bewerten zu können. Hinweise zu Details sind den Steckbriefen zu entnehmen. Insgesamt sollte auf eine zeitliche Kontinuität geachtet werden, die dem Planungsprozess und somit den Leistungsphasen entspricht. Dazu sind unter Ausschreibung alle Punkte zu ergänzen, die in dieser Phase festgelegt werden können. Bei der Monitoringphase sollte auf einen angestrebten Schlusspunkt hingearbeitet werden, zu dem die Nachweisführung abgeschlossen werden kann.

Allgemeine Hinweise: Für eine belastbare und objektive Bewertung und Prüfung müssen geforderte Nachweise klar und eindeutig definiert sein. Die Schnittstelle zwischen Bauherr und Planer in Form des Auftragsumfangs (nach HOAI) ist hier maßgeblich und der Nachweisumfang sollte transparent dargestellt werden. Im Rahmen der geplanten Weiterentwicklung des Bewertungssystems zum einem Auditsystem nach Abschluss des Forschungsprojektes sind diese beschriebenen Grundvoraussetzungen nochmal für reibungslose Abläufe unbedingt zu fokussieren. Optimal wären Nachweise, die sowieso während des Planungsprozesses angefertigt werden, wie Entwurf, Ausschreibung, Gutachten etc. Nachweise, die gesondert anzufertigen sind (z. B. Schattenstudien oder Berechnungen gem. Anlagen), könnten eindeutig begründet und vorab als Zusatzleistungen deklariert werden. Themen, die in der Ausschreibung festgelegt werden sollen, könnten z.B. gebündelt in einem (Teil-) Kriterium unter „Prozessqualität“ zusammengefasst werden. Inhaltlich liegt der Schwerpunkt der Kriterien aktuell auf Neubauprojekten. Um differenzierte Projekte, die Bestands-, natur- oder denkmalgeschützte Bereiche enthalten, gleichwertig behandeln zu können, müssten diesbezüglich die Kriterien neu betrachtet werden. Oder speziell diese Projekttypologien werden bei den Grundvoraussetzungen ausgeschlossen. Aktuell verläuft die Gewichtung der Punktebewertung in den einzelnen Teilkriterien sprunghaft (bei Qualitätsstufen in Schritten von z. B. 0, 10, 20, 40 Punkte). Das bedeutet zum ersten ein einfacheres und schnelleres werten aber bedeutet zum zweiten eine weniger detaillierte Bewertung als beispielsweise im *BNB_AA* System. Die Praktikabilität ist gegenüber dem BNB System zwar erhöht aber die Bewertung bietet zum dritten auch in diesem Zusammenhang wenig Anreize z.B. Leistungen innerhalb der gewählten Abstufungen zu erhöhen. Hier wird empfohlen entweder auf eine vollständige Abstufung wie beim BNB System zurückzugreifen oder die Zwischenstufen zu verändern (z.B. Anreiz und Wertigkeit einer höheren Qualität von 20 auf z.B. 25 oder 30 Punkte zu erhöhen). Somit wäre beim letztgenannten Vorschlag mehr Anreiz vorhanden zu mindestens die mittlere Stufe zu erreichen (Veränderung von z.B. 0/10/20/40 auf 0/10/25/40 Punkte). Zu guter Letzt ist das neu eingeführte Prinzip „keine Relevanz“ mit Nicht Bearbeitung und abgekürzter Bewertung zu diskutieren. Viele Ansätze, die beispielsweise für eine nachhaltige Neuanlage sinnvoll sind, waren u.a. bei der historischen Anlage Palmengarten nicht relevant. U. a. gab es nicht die übliche Grundlagenermittlung und auch keine generellen Betrachtungen von Klima, Wasser oder Biodiversität. Besonders in der Kriteriengruppe Soziokulturelle Qualität, aber auch in Themen zu Technik und Infrastruktur waren viele Teilkriterien nicht zutreffend. Als Konsequenz ergibt sich hieraus, dass diese Teilkriterien überwiegend mit der höchsten Qualitätsstufe (gleichwertig mit „Hat keine Bedeutung“) bewertet wurden. Im Endergebnis lässt sich anhand der Prozentzahl jedoch nicht ablesen, ob eine hohe Zahl das Resultat eines nachhaltigen Bauprojekts oder der Nichtanwendung vieler Teilkriterien ist. Es ist daher nochmal genau zu prüfen inwieweit die eingeführte Methodik sinnvoll ist bzw. auf welche Projekttypologien das zutreffend wäre. Eine Alternative wäre das „Stummschalten“ von nicht bedeutsamen Kriterien bei bestimmten Projekttypologien.

3.3.2 Praxistests / Pilotanwendungen LGS Schweinfurt 2026/ Daueranlage Bürgerpark, Panorama

Der Bürgerpark Schweinfurt wurde als eines von fünf Pilotprojekt ausgewählt, weil er durch die Planungsansätze und Grundlagen sehr geeignet ist: klare Systemgrenze, Konversion als Bezugsrahmen, ambitioniertes nachhaltiges Planungskonzept, Erhalt der Bestandsbäume, Integration der vorhandenen Panzerhalle, Neuanlage eines Waldparks, Spiel- und Sportplätze, Neuanlage von großen Gehölz- und Wiesenflächen. Die Bewertung des Bürgerparks erfolgt anhand des Planungsstandes Vorplanung, Leistungsphase 2 gemäß HOAI §39. Nur der investive Teil der Planung ist Teil der Bewertung, dies sind die Daueranlagen. Die Ausstellung und temporären Einbauten sind nicht Gegenstand der Bewertung. Im Oktober 2022 hat die Stadt Schweinfurt beschlossen, die Ausstellung Gartenschau 2026 abzusagen. Der Bürgerpark soll dennoch umgesetzt werden. Die Entscheidung hatte keinen Einfluss auf die Bewertung im Rahmen des Pilotprojektes. Panorama führt die Testbewertung in Eigenregie für Koordination und Planung durch.

3.3.2.1 Projektbeschreibung Bürgerpark Schweinfurt



Abbildung 19 - LGS Schweinfurt, Entwurf Panorama Landschaftsarchitekten, 2021

Schweinfurt ist eine Stadt mit vielen Facetten: ihre alte und neuere Geschichte, ihre reizvolle Lage in der Mainlandschaft, ihre industrielle Stärke, ihr Reichtum im wissenschaftlichen und künstlerischen Bereich. Eine weitere Facette der Stadt ist ihre Geschichte als Armeestandort. Heute steht Schweinfurt mitten in der Transformation umfangreicher ehemals militärisch genutzter Areale im Westen der Stadt: Ledward Barracks, Askren Manor und Kessler Field/ Yorktown Village. Im ISEK 2016 wurde die Anbindung der neuen Flächen an die Innenstadt als zentrale Zielstellung formuliert. Das räumliche Leitbild veranschaulicht die beabsichtigte Integration der Konversionsflächen in das Stadtgefüge. Beim freiraumplanerischen Wettbewerb 2021 für die Freianlagen des neuen Bürgerparks wurde der Entwurf von Panorama Landschaftsarchitektur mit dem ersten Preis ausgezeichnet. Das Büro konnte auch das anschließende Vergabeverfahren für sich entscheiden und wurde mit den Leistungen der Objektplanung Freianlagen beauftragt. Konkrete örtliche Ziele bei der Umsetzung sind der nachhaltige Umgang mit dem Bestand vor Ort unter Erhalt der zentral gelegenen Halle 237 (Gebäude ist nicht Teil der Planung), der Topografie und dem Baumbestand, die Integration der Neuanlage Bürgerpark in seine Umgebung sowie die vielseitige Nutzbarkeit mit Attraktivität für die Nachbarschaft, Anziehungskraft in der ganzen Stadt Schweinfurt und als Ausflugsziel auch über die Stadtgrenzen hinaus. Der Bürgerpark entsteht auf dem Gelände der ehemaligen Ledward Barracks. Angrenzend prägen den Kontext im Nordwesten Kessler Field und Yorktown Village aus der Zeit der US Army, das Sachs-Stadion im Westen, die historischen Kasernengebäude aus den 1930er Jahren und der Ehrenhof im Süden, das Gelände zur Entwicklung des i-Campus durch den Freistaat Bayern mit der FH Schweinfurt im Osten sowie im Norden die Kleingartenanlage „Alte Warte“. Das Gelände für den Bürgerpark liegt im nordwestlichen Stadtgebiet und ca. 2,0 km von der Innenstadt entfernt. Das beinahe rechteckige Grundstück umfasst eine Fläche von ca. 9,75 Hektar, also 97.500 Quadratmetern mit Seitenlänge von ca. 255 x 380 – 470 Metern. Im Zentrum liegt die Halle 237 mit ca. 2.750 Quadratmetern Grundfläche, die nicht Teil der Maßnahmen Freianlagen ist. Die weitere Nutzung wurde mit einer Machbarkeitsstudie untersucht und die Vergabe der Umbauplanung über einen Planungswettbewerb entschieden werden. Das Gelände befindet sich am Hang. Zwischen dem tiefsten Punkt im Südosten auf einer Höhe von ca. 234 NHN bis zum höchsten Punkt im Nordosten von ca. 241 NHN liegen drei Plateaus mit einem Gesamthöhenunterschied von ca. 7 Metern. Richtung Norden steigt das Gelände weiter an, während die Altstadt am Main mit dem tiefsten Punkt im Südwesten etwa weitere 30 bis 40 Meter tiefer gelegen ist. Die Bearbeitungsgrenze ist durch die umgebenden Wege und

Straßen klar umrissen. Die Grenzen wurden vor Ort überprüft. Für die Vorplanung werden die angrenzenden Wege im Norden an der Kleingartenanlage sowie im Osten zum i-Campus mit in die Betrachtung einbezogen.

Gesamtkonzept: Im Spannungsverhältnis zwischen topografischen Gegebenheiten auf dem Gelände, Altlastenproblematiken, großer Trockenheit und Hitze sowie wirtschaftlichen Zwängen wird eine stark grün betonte Raumkonzeption entwickelt, die sehr verantwortungsvoll mit diesen Aspekten umgeht. Im nördlichen Bereich entstehen auf dem vorhandenen Plateau Modellgärten unterschiedlicher Thematik, die mit der bestehenden nördlichen Kleingartenanlage verbunden werden. Südlich unterhalb der Plateau- Böschungen formiert sich um die ehemalige Panzerhalle eine angemessen dimensionierte zentrale Platzfläche im Park die verschiedenen Nutzungsangebote aufnimmt. Westlich der Panzerhalle auf dem vorhandenen Zwischenplateau entsteht ein Klimawäldchen mit Umweltbildungs- und Veranstaltungsangeboten. Sportfelder werden im nordöstlichen Bereich vorgesehen und ergänzen dort das schon vorhandene intensive Sportangebot der Carusallee. In der südlichen Hälfte des Areals formiert sich ein großer Wiesenpark als offene weite Fläche mit solitären Baumgruppen, gefasst von einem Rundweg und weiteren Gehölzpflanzungen. Zwischen Carusallee und dem Vorfeld der Panzerhalle sowie in Ost-West-Richtung ergeben sich spannungsvolle Blickbezüge durch den Wiesenpark und in die Tiefe des Raumes.

3.3.2.2 Ergebnisbericht der Testbewertung Landesgartenschau Schweinfurt / Daueranlage Bürgerpark

Die Bewertung im Rahmen des Forschungsvorhabens konnte vollumfänglich durchgeführt werden. Bei manchen Kriterien wurden Zielwerte und Annahmen zugrunde gelegt, da sich das Projekt noch in der Vorplanung befindet. Das Projekt erreicht einen sehr guten Erfüllungsgrad von insgesamt 76,2% . Das entspricht einem geplanten Silberzertifikat (Bronze >50%, >65%/ >80% Gold).

In der Standortqualität werden 63,0% erreicht. Die niedrige Quote wird insbesondere dadurch erklärt, dass Informationen zu Umweltverhältnissen und -risiken am Standort zur Bewertung nicht vorlagen.

In der Ökologischen Qualität werden 82,0% erreicht. Bei insgesamt sehr hoher Qualität sind mindernde Faktoren insbesondere fehlende Grundlagen zu Klima und Luft (Kriterium 1.2.3) und wasserbilanzierten Entscheidungen. Kenntnisse über Materialeinsatz sind aufgrund der frühen Planungsphase nicht nachweisbar.

In der Ökonomischen Qualität werden 54,4% erreicht. Die Lebenszykluskosten wurden erfasst, liegen aber über den als ideal angegebenen Werten. Angaben zu Wertentwicklung, Ökonomischer Planungs- und Betriebsqualität sind nur sinn- gemäß oder mit Annahmen anwendbar.

In der Soziokulturellen und funktionalen Qualität werden 89,4% erreicht. Bei insgesamt sehr hoher Qualität sind mindernde Faktoren insbesondere fehlende Grundlagen zum Klima, sowie Defizite bei der Einbindung in ÖPNV und Ausstattung mit smarterer Infrastruktur.

In der Technischen Qualität werden 71,2% erreicht. Die mindernden Faktoren sind auf die frühe Planungsphase zurückzuführen. Eine Verbesserung wäre im Planungs- und Projektfortschritt möglich, z.B. durch Erstellung eines Pflege- und Instandhaltungskonzeptes, Verbesserung der Verwertung und Entsorgung und Berücksichtigung von Schallschutz im Baubetrieb.

In der Prozessqualität werden 93,9% erreicht. Zur Durchführung der Gartenschau wurden umfangreiche Vorstudien erarbeitet, ein Planungswettbewerb durchgeführt.

Das Ergebnis ist mit 76,2% gut und entspricht den Erwartungen. Jedoch spiegelt es ggf. noch nicht alle Qualitäten der Nachhaltigkeit des Projektes wieder. Hervorragende Ergebnisse in Prozess, Ökologie und Soziokulturellen wie funktionellen Aspekten werden stark durch Kriterien der Ökonomie gedämpft. Es fiel auf, dass das Thema Konversion nicht voll in die Bewertung integriert werden konnte, da der vorherige Zustand mit Gebäuden sowie deren Abbruch zu Projektbeginn bereits abgeschlossen waren. Bei weiterer Bearbeitung wäre es das Ziel, ein Ergebnis von über 80% (BNB_AA Gold) oder zu erreichen.

3.3.2.3 Methodische und inhaltliche Überarbeitungshinweise aus der Anwendung in Schweinfurt

Zum Bewertungssystem wurden im Rahmen der Bewertung detailliert in den Steckbriefen, in der Arbeitsdatei Bewertung sowie in einem eigenen Dokument Hinweise zur Methodik gegeben. Zur Struktur insgesamt wird angeregt, eine zusammengeführte Fassung mit wesentlich weniger Einzeldateien oder als eigene App/ Online-Tool zu erstellen. Die Excel-Datei ist etwas fehleranfällig, die einzelnen Steckbriefe sehr umfangreich und dadurch unübersichtlich. Die Nachweisführung sollte vereinheitlicht und zusammengefasst werden, um Dopplungen in der Dateiablage zu vermeiden. Die Nachweise sollten konkret mit Seitenzahl und Markierung im Dokument vermerkt werden, um die Prüfung der Bewertung zu erleichtern. Es sollten Vorlagen zur Vorbereitung und für Vereinbarungen mit den Beteiligten erstellt werden. Im Rahmen der vorliegenden Bewertungen wurde eine Vorlage für eine Vereinbarung mit Stadt, Planenden FLL und ggf. weiteren zur Verwendung von Unterlagen und Datenschutz begonnen. Es sollten verbindlich Vergütung, Gebühren, Termine, Systemgrenze und Zuständigkeiten vereinbart werden. Aufgaben sind zu benennen und zu verteilen zwischen Auftraggebenden, Planenden und Auditor*innen oder Koordinator*innen. Die Bewertungssysteme sollten die Profession der Landschaftsarchitekten stärken und nicht Planungen durch weitere externe Gutachten verkomplizieren. Die Bewertung von Projekten durch das Planungsbüro selbst hat sich in diesem Pilotprojekt bewährt und scheint auch übertragen für andere Projekte effizient und zielführend, um Nachhaltigkeit in die Planung zu integrieren. Nur die Prüfung der Bewertung mit dem Ziel einer offiziellen Zertifizierung sollte durch anerkannte Auditoren erfolgen. Die Kriterien sollten sich an der HOAI und der Planungspraxis orientieren, um breit anwendbar zu werden. Die Basis- oder Grenzwerte sollten immer mit Grundleistungen erreichbar bleiben. Besondere Leistungen und zusätzlich erforderliche Gutachten sind aus Sicht der Anwender transparent kenntlich zu machen. Insgesamt sind aktuell sehr viele Gutachten erforderlich, was Kosten und Aufwand erhöht. Diese könnten reduziert werden. Alle Kriterien, aber insbesondere die *Ökonomische Qualität* sind auf Aktualität und Verfügbarkeit der Grundlagen zu prüfen und sollten deutlich näher an der Planungs- und Verwaltungspraxis orientiert werden. Bei der Bearbeitung der Kriterien zur Bewertung waren besonders Checklisten mit Punkten einfach und eindeutig zu bewerten. Die Bewertung sollte möglichst vereinheitlicht werden. Die Vergleichbarkeit mit dem geltenden System *BNB_AA* sollte erhalten bleiben. Die Gestaltungsqualität sollte stärker in allen relevanten Kriterien verankert und mit guten Ergebnissen verknüpft werden. Bei Ausstattung, Barrierefreiheit und Biodiversität zum Beispiel ist eine gute Gesamtgestaltung zur Integration positiv zu bewerten. Eine Gestaltungssatzung in der Stadt und die Einbindung im Prozess könnte auch als Kriterium oder Checklistenpunkt aufgenommen werden. Ästhetik und Schönheit sind auch nachhaltige Qualitäten. Insgesamt sollte die Bewertung realitätsnah und praxisfreundlich formuliert werden. Es sind verschiedene Bewertungsstufen (Vorabprüfung, Zielvereinbarung und Bewertung zum Projektabschluss) diskutiert worden, die sehr sinnvoll scheinen. Ziel sollte es sein mit niedrigschwelligen, allgemeinverständlichen Kriterien nachhaltige Planung bewertbar und damit transparent und alltäglich anwendbar zu machen.

3.3.3 Pilotanwendungen Nürnberg und Emscherland, RMPSL Landschaftsarchitekten

3.3.3.1 Projektbeschreibungen Nürnberg Züricher Park und Wasser-Erlebnis-Park Emscherland

Züricher Park: Im Zuge der Baugebietsentwicklung „Züricher Straße“ soll im Südwesten der Stadt Nürnberg ein neues städtebauliches Quartier geschaffen werden. Neben der neuen U-Bahnstation, Wohnbebauung, Einzelhandel, Gastronomie, Büroflächen und einem zentralen Platz soll auch eine ca. drei Hektar große öffentliche Parkanlage entstehen. Der „Züricher Park“, welcher die Neubebauung mit den angrenzenden bestehenden Stadtstrukturen verknüpft, dient als identitätsstiftender Quartierspark nicht nur der Naherholung, sondern muss mit den geplanten Regenwasserretentionsflächen auch wichtige funktionale Aspekte erfüllen. Im Rahmen eines 2020 durchgeführten VgV-Verfahrens mit Teilnehmerwettbewerb erhielt „Planorama Landschaftsarchitekten“ den Zuschlag zur Umsetzung der Freianlage. Die neue Parkanlage gliedert sich in zwei Bereiche und sieht einen spannungsvollen Wechsel zwischen offenen Rasen- und Wiesenflächen und einem dichten Gehölzsaum an den Parkrändern vor. Der extensiv gestaltete westliche Parkteil wird von einer großzügigen, multifunktional nutzbaren Rasenfläche dominiert, die in Form einer leichten Senke auch als Versickerungsfläche dient. Im östlichen zentralen Parkteil wird das Bild dieser offenen Mitte wiederholt und durch zwei öffentliche Spielbereiche ergänzt. Ein Wasserspiel / Fontänenfeld lädt zum Verweilen ein und dient dabei als verbindendes Element. Die barrierefrei gestaltete Hauptwegeverbindung verläuft in Ost-West-Richtung. Weitere Fußwege führen in die umliegende Wohnbebauung. Die leichten Geländemodellierungen, die sich durch die ganze Parkanlage ziehen, erfüllen unterschiedliche Funktionen, so unterstützen sie die Raumbildung, dienen dem Sicht- und Lärmschutz und sind ein wichtiger Bestandteil des Entwässerungskonzepts, welches für die Versickerung des anfallenden Regenwassers Mulden und Mulden-Rigolen vorsieht. Neben den offenen Rasenflächen ist für die Versickerungsmulden eine Bepflanzung mit Gehölzen oder Wiesenansaat vorgesehen. Des Weiteren sollen an einigen zentralen Punkten der Parkanlage Staudenbeete angelegt werden. Das Gelände ist bis auf einzelne Gehölze weitgehend frei von Bestandsvegetation. Bei der Auswahl der Gehölze wurden standorttypische und klimatolerante Arten berücksichtigt. Das Projekt dient als gutes Beispiel dafür, wie sich bei der Planung von innerstädtischen Freianlagen unterschiedlichen Aspekte miteinander verknüpfen lassen und eignet sich daher gut zur Bewertung. So erfüllen beispielsweise die großflächigen Grünräume der Parkanlage zur Naherholung, als Retentionsflächen und Lebensraum für Flora und Fauna die verschiedensten Funktionen.

Emscherland: Im Rahmen des regionalen Kooperationsverfahrens „Emscherland 2020“ wurde an der Stadtgrenze von Recklinghausen und Castrop-Rauxel ein 37 ha großer Wasser-Natur-Erlebnispark angelegt, welcher durch ein 7 ha großes Landschaftsplateau den sogenannten „Emscher-Terrassen“ sowie dem Brückenbauwerk „Sprung über die Emscher“, das Ende 2023 fertiggestellt werden soll, ergänzt wurde. Das neue Freizeit- und Naherholungsgebiet ist zugleich Teil und Mittelpunkt einer großräumig angelegten Freiraumstrategie, welche auf eine nachhaltige und sozial gerechte Entwicklung der gesamten Region abzielt. So wurde der Rahmenplan emscher:zukunft von ASTOC und RMPSL in Zusammenarbeit mit LB+P entwickelt. Im Auftrag der Emschergenossenschaft plant die Ingenieurgesellschaft Björnsen Beratende Ingenieure seit 2017 an dem Projekt „Emscherland 2020“, das bereits größten Teils umgesetzt wurde und Teil der Internationalen Gartenausstellung 2027 werden soll. Die Planung sieht einen Eingangsbereich im Norden des Geländes vor. Entlang unterschiedlich gestalteter Themen- und Staudengärten gelangt man zum Informationsstützpunkt „Auenlandschaft“ und der Veranstaltungsfläche „Naturerlebnis“. Zwei Gärtnerhäuschen sowie ein Bienenhaus komplementieren diesen Bereich der Anlage. Folgt man dem Wegeverlauf Richtung Süden, gelangt man auf eine großflächig angelegte Streuobstwiese. Der Suderwicher Bach mäandert von Nord nach Süd, ist über zwei Brücken passierbar und mündet in die renaturierte Emscheraue. Auf der rechten Seite des Suderwicher Bachs wurde eine große Liegewiese sowie ein Spielplatz, ein Was-

sererlebnispfad, die Veranstaltungsfläche „Wassererlebnis“ und der Eingangsbereich Ost angelegt. Südlich der Liegewiese grenzt eine extensive Weidefläche an, die ansonsten von der Emscheraue und dem Suderwicher Bach umschlossen wird. Zwischen Emscher und Rhein-Herne-Kanal liegen die „Emscher-Terrassen“. Das Landschafts-plateau ermöglicht einen unverstellten Ausblick über den Wasser-Natur-Erlebnispark und dient aufgrund seiner Topografie zugleich als Weinberg. Die Größe und Vielfalt dieses interkommunalen Erlebnisparks, welcher die Themen Bildung, Naturerlebnis, Naherholung, ökologische Bewirtschaftung und Renaturierung miteinander verbindet, macht das Projekt prädestiniert für die Anwendung des Bewertungssystems. Während sich das Pilotvorhaben Züricher Park im innerstädtischen Raum befindet, ist der Emscher-Wasser-Erlebnispark von überregionaler Bedeutung.

3.3.3.2 Ergebnisbericht der Testbewertung Züricher Park

Zum Zeitpunkt der Bewertung des Projekts war die Entwurfsplanung zwar bereits abgeschlossen, die nachfolgenden Leistungsphasen jedoch noch nicht, weshalb einige Kriterien vor allem diejenigen, die sich speziell auf die bauliche Umsetzung beziehen, nicht vollumfänglich bewertet werden konnten. Das Endergebnis (65,4% , Silberstatus) könnte sich somit noch verbessern, wenn Nachweise für die nachfolgende Planung und Bauausführung nachgereicht werden.

Unter den insgesamt sechs Qualitäten hat das Projekt bei der Standortqualität die zweit höchste Punktzahl erreicht. Die planerischen Rahmenbedingungen wurden durch die Auswertung verschiedener Planwerke und ortsspezifischer Regelwerke berücksichtigt und auch die räumliche Einbindung sowie die naturräumlichen Besonderheiten und etwaige Risiken wurden bei der Grundlagenermittlung beachtet (K 0.1.1 und K 0.1.2). Historische Luftbilder lagen zwar vor, allerdings spielten denkmal-schutzrechtliche Belange für das Planungsgebiet eher eine untergeordnete Rolle. Die Sozialstruktur und Freianlagennutzung wurde unter anderem durch eine umfangreiche Bürgerbeteiligung analysiert. Die Systemgrenze wurde planerisch dargestellt und so eine klare Linie zwischen dem zu betrachtenden Planungsbereich und den umliegenden Bauvorhaben gezogen. Auch wenn keine differenzierte Zielvereinbarungstabelle erstellt wurde, gehen die Planungsziele deutlich aus den Entwurfseläuterungen hervor.

Die Kriteriengruppe 1.1 *Wirkung auf die globale und lokale Umwelt* der Ökologischen Qualität hat insgesamt sehr gut abgeschnitten, jedoch fällt die Gesamtpunktzahl aufgrund des vorliegenden Planungstands und der dadurch fehlenden Angaben zum Materialeinsatz nicht so hoch aus, wie es der Fall sein könnte. Der Park zeichnet sich grundsätzlich durch einen sehr hohen Grünanteil aus. Dabei wurde der Erhalt wertvoller Gehölzstrukturen bei der Planung berücksichtigt und bereits zu einem frühen Zeitpunkt mögliche Schutzmaßnahmen beschrieben. Auf diese Weise trägt die Anlage auch zur Artenvielfalt und einem potenziellen Biotopverbund bei. Ein umfangreiches Bodengutachten sowie ein in den späteren Leistungsphasen noch zu erstellender Baustelleneinrichtungsplan und die Festlegung einer bodenkundlichen Baubegleitung sollen einen schonenden Umgang mit dem Schutzgut Boden gewährleisten. Eine umfangreiche Wasserbilanz unter Berücksichtigung der Themen Abfluss, Grundwasserneubildung und Verdunstung liegt nicht vor, jedoch spielt das Regenwassermanagement bei diesem Projekt eine besondere Rolle und wurde detailliert betrachtet. *Risiken für die lokale Umwelt* durch Lichtverschmutzung oder erhöhte Lärmemissionen gehen vom Planungsgebiet selbst nicht aus. Eine detaillierte, durch Simulationen und Analysen untermauerte klimatische Betrachtung der Parkanlage liegt zwar nicht vor, allerdings ist der hohe Anteil an verschiedenen Grünstrukturen aus klimatologischer Sicht von besonderer Bedeutung (K 1.2.3). So wurde eine standort- und funktionsgerechte Pflanzenauswahl getroffen und in Hinblick auf das Entwässerungskonzept vor allem auch überflutungstolerante Arten ausgewählt.

Unter dem Punkt Ökonomische Qualität werden die finanziellen Aspekte des Projekts betrachtet. Die Kriteriengruppe 2.1 Lebenszykluskosten befasst sich dabei mit den Herstellungs- und Instandsetzungskosten und wird durch die vorliegende Kostenberechnung und das Pflegekonzept in seinen Grundzügen dargelegt. Eine unter der Kriteriengruppe 2.2 Wertentwicklung zusammengefasste Bewertung des baulichen Inventars sowie des grünen Vermögens geht aus den Nachweisen nicht hervor. Lediglich die Kostenkennwerte für die Vegetation sind in Ansätzen ablesbar. Eine Multifunktionalität der Anlage ist etwa durch die Kombination aus Flächen, die sowohl für die Freizeitnutzung als auch für das Regenwassermanagement genutzt werden können, gegeben. Während die Umnutzbarkeit des Planungsraums als eher unbedeutend zu bewerten ist. Durch die Errichtung der Freianlage wird das städtische Umfeld einen Wertzuwachs erfahren, wie dieser zu bewerten ist, hängt jedoch auch von dem tatsächlichen Pflegezustand des Parks ab, über den momentan noch keine Aussage getroffen werden kann (K 2.2.3). Ein detaillierter Kosten- und Erlösplan wurde für das Projekt nicht erstellt, wobei die Kostenberechnung sowie Einsparungspotenziale erfasst wurden. Die Finanzierung der Anlage wird durch Fördermittel unterstützt. Eine Differenzierung der Bewirtschaftungs- und Betreibermodelle spielt für das Projekt allerdings keine Rolle. Die Darlegung der Kosten für die Entwicklungspflege gibt einen Hinweis auf die Betriebsaufwendungen. Ein Abgleich potenzieller mit den tatsächlichen Nutzern mit Bezug auf die ökonomische Effizienz der Anlage hat für das Projekt keine Bedeutung. Das Kriterium wird grundsätzlich infrage gestellt (K 2.3.4).

Unter dem Titel Soziokulturelle und funktionale Qualität befassen sich drei Kriteriengruppen damit, wie sich die Freianlage mit den sozialen Bedürfnissen der Nutzer auseinandersetzt. So wurde im Sinne der Nutzerzufriedenheit bei der Planung der Parkanlage ein breites Spektrum an Ausstattungselementen vorgesehen, welches jedoch noch erweitert werden könnte. Die Aufenthaltsqualität zeichnet sich durch eine Vielzahl an Sitz- und Ruhemöglichkeiten aus, bei deren Positionierung auch die klimatischen Verhältnisse berücksichtigt wurden. Positiv bewertet werden können auch die Maßnahmen zur Sicherstellung des Sicherheitsempfindens, auch wenn bei der Planung der Parkanlage gänzlich auf eine Beleuchtung verzichtet wurde. Für die Betrachtung der Freianlage als Bildungs- und Kulturort liegen keine Nachweise vor (K 3.1.3). Der Park ist sehr gut mit der umliegenden Stadtlandschaft verknüpft und stellt ein Bindeglied zwischen der bestehenden Wohnbebauung und dem neuen Stadtquartier dar. Der Fahrradverkehr soll weitestgehend außerhalb des Planungsgebietes abgewickelt werden, was sich positiv auf den Fußgängerkomfort auswirkt. Die Gestaltungsqualität der Neuanlage wurde mittels der Durchführung eines Planungswettbewerbs sichergestellt. Der Einsatz smarter Infrastruktur etwa in Form digitaler Informationssysteme hat für die Anlage eher wenig Bedeutung (K 3.3.2).

Die drei Kriteriengruppen der Technische Qualität untersuchen die Ausführungsplanung, Pflege und Instandhaltung sowie den Ressourceneinsatz des Projekts unter Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten. Ein Pflege- und Instandhaltungskonzept wurde zur Entwurfsplanung erstellt und sowohl die Zugänglichkeit wie auch die Revisionierbarkeit der Flächen und Bauteile berücksichtigt. Nachweise für die Nutzung eines Grünflächeninformations-/ Betriebssteuerungssystems liegen nicht vor, jedoch gehen die für die Pflege notwendigen Informationen aus dem Pflege- und Instandhaltungskonzept sowie aus anderen Dokumenten hervor. Die Schaffung eines Stoffkreislaufs für die anfallenden organischen Stoffe könnte noch optimiert werden, während eine Stofftrennung für den anfallenden Müll der Besucher nicht unbedingt notwendig erscheint. Auf eine Beleuchtung der Parkanlage wird gänzlich verzichtet, was den Einsatz energieeffizienter Leuchtmittel für das Projekt unbedeutend macht. Im Nürnberger Stadtgebiet wird grundsätzlich auf eine Bewässerung von Grünflächen verzichtet, dennoch ist die pflanzenverfügbare Rückhaltung von Regenwasser ein integraler Bestandteil des geplanten Regenwassermanagements. Es wurde eine funktionsgerechte Pflanzenauswahl getroffen und eine vegetationstechnische Aufbereitung des Bodens soll zur Umsetzung kommen. Da die Nachweise nur bis zur LPH 3 vorliegen, kann keine Aussage zur Festschreibung von Lärmschutzmaßnahmen getroffen werden. Es ist davon auszugehen, dass sich während der Bau-phase zumindest an die gesetzlichen Ruhezeiten gehalten wird. Die Beurteilung des Kriteriums 4.3 Ressourcen ist auf

Grundlage des vorliegenden Planungsstands kaum möglich, dementsprechend fiel hier die Punktzahl vergleichsweise niedrig aus. Da es sich um eine bisher unbebaute Fläche handelt, ist eine Wiederverwendung vorhandener Baustoffe für das Projekt eher unbedeutend (TK 4.3.1.2).

Die Prozessqualität beschäftigt sich neben der Projektentwicklung auch mit deren Umsetzung bei der Vergabe, Bauausführung und Bewirtschaftung. Die Projektidee wurde dokumentiert, Projektbeteiligte erfasst und sonstige Interessensgruppen frühzeitig miteingebunden (K 5.1.1 u. 5.1.2). Zudem erfolgte eine umfangreiche Bestandsaufnahme wie auch Analyse der örtlichen Bodenverhältnisse. Nachweise zur Ausschreibung und Vergabe sowie zur Bauausführung, Inbetriebnahme und Bewirtschaftung liegen aktuell noch nicht vor und blieben dementsprechend unbewertet. Das Nachreichen und nachträgliche Einarbeiten der Dokumente würde sich positiv auf das Gesamtergebnis auswirken.

3.3.3.3 Ergebnisbericht der Testbewertung Wasser-Erlebnis-Park / Emscherland

Bei diesem Projekt gestaltete sich die Übergabe der Nachweise etwas schwer. In einigen Dokumenten wurde auf Unterlagen verwiesen, die für die Bewertung hilfreich gewesen wären, aber nicht vorlagen. Insofern konnte das sicherlich ambitionierte Projekt überwiegend auf Grund der fehlenden Daten nur mit 31,7% (keine Zertifizierung wäre möglich, ab 50% Bronze) bewertet werden.

Standortqualitäten: Wesentliche rechtliche Planwerke, das räumliche Umfeld wie auch denkmalschutz-rechtliche und historische Belange wurden bei der Planung in einem gewissen Umfang analysiert. Auf Grund seiner überregionalen Bedeutung und der angestrebten Bewirtschaftung der Anlage etwa durch Vereine ist von einer Vielzahl von Stakeholdern und Interessenvertretern auszugehen, die allerdings nicht vollumfänglich beschrieben wurden. Die naturräumlichen Verhältnisse wurden zu Projektbeginn genaustens untersucht, potenzielle Umweltrisiken sowie sonstige Risiken wurden ansatzweise erfasst. Es wurde eine Sozialraumanalyse erstellt und den Planern zur Verfügung gestellt. Eine Nutzerbefragung liegt zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht vor, allerdings wurden bei der Gestaltung der Freianlage unterschiedliche Nutzungsbereiche vorgesehen. Die Grenzen des Planungsraums gehen aus verschiedenen Dokumenten klar hervor. Die angestrebten Projektziele sind recht umfangreich, wurden aber nicht in einer differenzierten Zielvereinbarungstabelle festgeschrieben (K 0.2.2).

Ökologische Qualitäten: Wertvolle Bestandsstrukturen wurden in einer Umweltverträglichkeitsprüfung beschrieben und sollen bis auf wenige Ausnahmen erhalten bleiben. Dazu wurden geeignete Schutzmaßnahmen ergriffen. Der Anteil an Grün- und Wasserflächen auf dem Gelände war und ist sehr hoch. Nur wenige Flächen wurden versiegelt und die bestehenden Strukturen ökologisch aufgewertet. Damit leistet das Projekt auch einen Beitrag zur Biodiversitätsstrategie und zum Klimaschutzplan NRW und trägt zum Schutz der biologischen Vielfalt bei. Das in der Kriteriengruppe 1.1 *Wirkung auf die globale und lokale Umwelt* beschriebenen Risiko der Lichtverschmutzung konnte nicht bewertet werden, da keine Angaben zum Einsatz von Leuchtmitteln vorlagen. Ebenso verhielt es sich mit dem Kriterium zum Materialeinsatz. Auch finden sich nur wenige Hinweise auf eine Lärmbeeinträchtigung sowie geeignete Gegenmaßnahmen oder Nachweise zur Luftqualität und Reinhaltung (K 1.1.4). Der Umgang mit den natürlichen Ressourcen Boden und Wasser wurde recht gut bewertet, könnte aber noch verbessert werden. Eine klimagerechte Planung unter Durchführung verschiedener Untersuchungen wurde nicht vollzogen, dennoch ist der hohe Anteil an Grün- und Wasserflächen sicherlich positiv zu bewerten (K 1.2.3). Ein Pflanzplan wurde nicht übermittelt und auch auf welcher Grundlage die unterschiedlichen Arten ausgewählt wurden, kann nicht nachvollzogen werden. Eine Entwicklungs- und Unterhaltungspflege wurde vertraglich festgesetzt.

Ökonomische Qualitäten: Eine umfangreiche Betrachtung der Lebenszykluskosten unter Berücksichtigung des Verhältnisses zwischen Instandsetzung und Herstellungskosten liegt nicht vor (K 2.1.1). Auch wurde keine Bewertung des baulichen Bestands unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten durchgeführt. Die Kostenkennwerte des grünen Vermögens sind über die Ausschreibung und die Unterhaltungspflege ansatzweise erfasst. Eine multifunktionale Nutzung der Fläche ist erwünscht und wird durch die Gestaltung der Anlage auch gefördert. Die Umnutzbarkeit baulicher Elemente wird hingegen nicht näher beschrieben (K 2.2.2). Durch die Schaffung eines großzügigen und überregional bedeutsamen Naherholungsraums erfährt das Umfeld sicherlich einen Wertzuwachs. Eine Bewertung aller wesentlichen Faktoren ist aufgrund fehlender Nachweise allerdings nicht vollumfänglich möglich (K 2.2.3). Eine Kosten- und Erlösplanung ist in Ansätzen erkennbar, aber nicht detailliert durchgeführt und dokumentiert (K 2.3.1). Auch eine Differenzierung der Herstellungs- und Bewirtschaftungskosten geht nur andeutungsweise aus den vorliegenden Dokumenten hervor und das, obwohl die Bewirtschaftung von Teilen der Fläche durch Vereine erwünscht ist (K 2.3.2). Für die Effizienz der Bewirtschaftung (z. B. Streuobstwiese) erscheint die tatsächliche Nutzung der Anlage durch Besucher eher unerheblich (K 2.3.4).

Soziokulturelle und funktionale Qualität: Eine breite Angebotsvielfalt ist gegeben, trotzdem könnte die Ausstattung noch durch weitere Elemente ergänzt werden. Mögliche Nutzungskonflikte gehen aus einem Konflikt- und Maßnahmenplan hervor. Die klimatischen Verhältnisse wurden nicht eingehend untersucht und hätten etwa bei der Standortwahl der Sitzbänke stärker berücksichtigt werden können. Das Erscheinungsbild der Anlage sowie die Führung und Einsehbarkeit der Hauptwege tragen zum Sicherheitsempfinden bei. Ein Ziel der Planung war es, einen Kultur- und Bildungsort zu schaffen, hierzu wurden konkrete Umsetzungsbeispiele aufgezählt, weshalb das Kriterium die volle Punktzahl erhält. Die Parkanlage ist Teil des Freiraumverbundsystems „blau-grünes Band“, was die räumliche Einbindung und Erreichbarkeit positiv beeinflusst. Die Einbindung in das ÖPNV-System könnte hingegen noch verbessert werden. Eine klare Trennung des Fuß- und Radverkehrs ist nicht gegeben. Die fußläufigen Verbindungen zeichnen sich durch eine hohe Aufenthaltsqualität aus. Der Fahrradkomfort wird durch verschiedene Maßnahmen wie die Bereitstellung von Ladestationen gefördert. Nachweise zum Einsatz eines Informations- und Orientierungssystems liegen nicht vor. Das Wegenetz ist barrierefrei gestaltet und es sind behindertengerechte Stellplätze vorgesehen, Angaben zu Bodenindikatoren oder sonstigen Maßnahmen im Sinne der Barrierefreiheit können auf Grundlage der vorliegenden Dokumente nicht ermittelt werden (K 3.2.3). Es ist davon auszugehen, dass durch die Durchführung eines Planungswettbewerbs die Sicherung der Gestaltungsqualität gewährleistet wurde, allerdings sind hier keine eindeutigen Nachweise vorhanden (K 3.3.1). Unterlagen zur Umsetzung einer smarten Infrastruktur wurden nicht übermittelt und können daher nicht in die Bewertung einfließen (K 3.3.2).

Technische Qualität: Die Unterhaltungspflege wurde für ein Jahr ausgeschrieben, wobei bestimmte Bereiche der Anlage wie die Streuobstwiese über Vereine bewirtschaftet und demnach auch gepflegt werden sollen. Einem Grünflächeninformationssystem wird bei der Bewertung wenig Bedeutung beigemessen. Ebenso verhält es sich mit dem Stoffkreislauf für Abfälle der Nutzer. Wie mit organischen Abfällen wie Laub umgegangen wird, geht aus den vorliegenden Dokumenten nicht eindeutig hervor (K 4.1.3). Im Park sollen Leuchten aufgestellt werden. Ein umfassendes Beleuchtungskonzept wurde jedoch nicht erstellt und scheint auch nicht zwingend notwendig (K 4.2.1). Es sind Ansätze eines Bewässerungskonzepts erkennbar. Eine fachgerechte Pflanzenauswahl wurde getroffen und der Schutz bestehender Strukturen sichergestellt. Während des Bauprozesses wurden die gesetzlichen Ruhezeiten beachtet, ob darüber hinaus Maßnahmen zur Vermeidung von Lärmimmissionen getroffen wurden ist nicht nähergehend beschrieben (K 4.2.4). In die Kriteriengruppe 4.3 Ressourcen konnten nur wenig Punkte vergeben werden. Zur Verwendung von Recyclingstoffen und der Energieeffizienz von Baumaschinen liegen keine Nachweise vor. Es scheint ein umfassendes Dokument zum Thema Bodenmanagement zu geben, da darauf verwiesen wird, allerdings lag es zur Bewertung nicht vor, weshalb nur wenige Punkte für dieses

Kriterium vergeben werden konnten. Ob die Dauerhaftigkeit der verbauten Materialien im besonderen Maße berücksichtigt wurde, ist nicht belegt.

Prozessqualität: Im Sinne einer positiven Projektentwicklung wurden die Projektziele frühzeitig dokumentiert sowie eine Prüfung der Projektkonzeption durch eine Analyse und Umsetzungskonzept durchgeführt. Interne und externe Interessenvertreter wurden erkannt und von Beginn an miteingebunden. Eine qualifizierte Bestandsaufnahme wurde im Vorfeld sicher durchgeführt, allerdings liegen nicht alle nötigen Nachweise hierfür vor. Das betrifft auch die Analyse der Bodenverhältnisse (K 5.1.3). Die Planung des Emscherlands liegt einer übergeordneten Strategie und einem Wettbewerb zugrunde, welche als qualitätssichernde Verfahren zu betrachten sind. Auch das Erstellen eines Pflegewerks sowie das Berücksichtigen der späteren Bewirtschafter und die Einbindung von Partizipationsprozessen tragen zu einer frühen Verankerung einer integralen Planung bei und kamen in Teilen zur Anwendung. Für das Projekt wurden qualifizierte Planer beauftragt, ob diese über besondere Kenntnisse für den Themenbereich nachhaltiges Bauen verfügen, wurde nicht dargelegt (K 5.2.2). Es wird von einer Prüfung der Planunterlagen durch den Bauherrn ausgegangen. Eine Integration von Nachhaltigkeitsaspekten in den Ausschreibungen ist nicht erkennbar und ein Variantenvergleich lag nicht zur Bewertung vor (K 5.2.3). Die Qualität der Bauausführung unter Berücksichtigung der Baustelleneinrichtung, Schutz von Boden und Vegetation und eines Entsorgungskonzepts kann aufgrund der wenigen vorliegenden Dokumente nicht vollumfänglich mit der höchsten Punktzahl bewertet werden. Angaben zur Qualifikation der Baufirmen liegen nicht vor und auch keine Messprotokolle oder sonstige Unterlagen, über welche das Teilkriterium Qualitätskontrolle bewertet werden könnte (K 5.3.2). Ob eine vollständige Objektdokumentation erstellt und eine systematische Inbetriebnahme erfolgt ist, ist nicht klar ersichtlich (K 5.4.1).

3.3.3.4 Methodische und inhaltliche Überarbeitungshinweise aus den Anwendungen Nürnberg und Emscherland

Zum Ablauf der Bewertung: Zur Vereinbarung mit Planern/AG/Stadt zur Vorgehensweise und Nutzung der Unterlagen können schriftl. Datenschutzvereinbarung/ Einverständniserklärung hilfreich sein. Die Übermittlung der Planunterlagen an den Prüfer benötigt eine Liste mit notwendigen Dokumenten/Daten oder die Bewertung wird durch den Planer selbst durchgeführt (besondere Leistung) und es findet nur eine Überprüfung durch Auditor statt. Es ist derzeit noch nicht geklärt wie vorzugehen ist, wenn sich das Projekt zum Zeitpunkt der Bewertung in der Entwurfsphase befindet. Hier setzen einige Kriterien (Bauausführung etc.) ein abgeschlossenes Projekt voraus. Es scheint sinnvoll, über Zielvereinbarungen diese möglichen Leistungen festzuschreiben.

Zur allgemeinen Struktur/Aufbau der Dokumente: Insgesamt sollte die Anzahl an auszufüllenden Dokumenten reduziert werden. Ggf. lassen sich einige Steckbriefe zusammenfassen (Hinweise hierzu sind in einigen Steckbriefen bei der Testbewertung in den Kommentaren vermerkt). Bei zu vielen Unterordnern wird die Dateibenennung schnell zu lang und Dokumente lassen sich nicht mehr öffnen. Hier sollte ein späteres Auditsystem eindeutige Strukturen und Prozessabläufe sowie Standards definieren. Die Bewertung von einigen Teilkriterien wurde teilweise als subjektiv empfunden. Unterschiedliche Bewertungsergebnisse je nach Prüfer könnte das Ergebnis sein. Hier benötigt die Überarbeitung in Teilen genauere Vorgaben, die kein Spielraum zur Interpretation zulassen. Checklisten allgemein wurden in diesem Zusammenhang als passende Instrumente wahrgenommen. Die Hinterlegung/Nachvollziehbarkeit der Nachweise ist sehr wichtig. Auch sind ggf. Standards im Rahmen eines späteren Audits vorzugeben (Vorgabe zur Darstellung der Quellen als Beispiel vorgeben, Anlage mit Auflistung: Kriterium/Dateibenennung/Seitenzahl etc.). Um eine Spitzenbewertung zu erhalten, gehen die Kriterien über die Grundleistungen nach HOAI hinaus. Das wurde als positiv empfunden da so die Nachhaltigkeitsqualität grundsätzlich standardisiert wird. Allerdings sollte besondere Leistungen in den Unterlagen als solche auch benannt und erläutert werden. Dies würde eine gute Grundlage im Austausch mit dem Bauherrn bieten.

3.3.4 Zusammenfassung Praxistestphase und Pilotanwendungen

Die Ergebnisse der Praxistestphase mit den gewählten Pilotanwendungen haben die mögliche Anwendungstauglichkeit des entwickelten *Bewertungssystem Nachhaltige Freianlagen (BNF)* deutlich unter Beweis gestellt. Jedoch ergaben sich zusammenfassend folgende Diskussionspunkte / Erkenntnisse:

- Die erreichten Prozentergebnisse der Pilotanwendungen bewerten noch nicht eindeutig die Qualitäten der Nachhaltigkeit. Die Testanwendungen dienten lediglich der Validierung des ersten Kriteriensatzes. Für eine endgültige Bewertungsaussage benötigt es eine Neubewertung mit dem überarbeiteten Kriteriensatz und mit einer ausgefüllten Zielvereinbarung.
- Es kann nicht abschließend geklärt werden, ob die gewählte Gesamtbewertung auch im richtigen Maßstab zu den aus dem BNB System übernommenen Bewertungsgrenzen steht: Bronze, Silber und Gold mit 50/65 und 80%. Die Pilotanwendungen haben das im Ergebnis grundsätzlich bestätigt, jedoch waren alle gewählten Projekte von vornherein ambitioniert. Hier wäre ein vermutetes weniger nachhaltiges Projekt eine aufschlussreiche Ergänzung.
- Die gewählten unterschiedlichen Projekte der Pilotanwendungen haben die Möglichkeit einer ganzheitlichen Bewertungsmethode unterschiedlicher Freiraumtypologien bestätigt und das Ziel dieser gestützt. Sie haben aber auch Grenzen der Anwendbarkeit (u.a. beim Projekt Palmengarten) deutlich gemacht. Hier ist eine genauere Beschreibung der Voraussetzung, was bewertet werden kann, notwendig.
- Die Ablaufplanung eines durchgeführten Bewertungsprozesses wurde durch einige Hinweise zum Start der Bewertung zwar aufgeführt, war aber dennoch nicht ausreichend. Diese durchaus wichtige Voraussetzung war aber zum einen nicht ein definierter Schwerpunkt im Rahmen der Zielsetzung und ist zum anderen eher in der möglichen Nachfolgeplanung zum möglichen Betreiben des entwickelten Bewertungssystems anzusiedeln. Hier sollte unbedingt der genaue Prozess einer Bewertung mit allen notwendigen Unterlagen und Arbeitsschritten definiert werden. Im Rahmen des Forschungsprojektes wurde sich in der Projektphase II als Vorbereitung auf die Projektphase III primär auf die inhaltliche und methodische Arbeit fokussiert. Es hat sich aber herausgestellt, daß der o.g. Sachverhalt zu Ungereimtheiten im Bewertungsprozess geführt hat.
- Damit zusammenhängend ergibt sich auch die Pflicht für ein mögliches Audit die notwendigen Unterlagen pro Kriterium noch deutlicher darzustellen. Eine einfache Tabelle, wie getätigt, reicht nicht aus. Hier sollten Hinweise zur Wertigkeit der Unterlagen direkt zu Qualitätsstufen diese ergänzen.
- Der Kriteriensatz war zu umfangreich. In der folgenden Weiterbearbeitung sollte intensiv an einer Reduzierung gearbeitet werden.
- Die Qualitäten nehmen in wenigen Teilen, aus der Vorarbeit des Leitfadens, Kriterien in die Wertung, die in der Praxisanwendung nicht funktioniert haben. Diese o.g. Kriterien sind hinsichtlich Bedeutung und Notwendigkeit zu prüfen. Ggf. können aber auch andere Bewertungsmethoden Lücken schließen.
- Die gewählte Bewertungsmethodik erscheint zielführend und passend. Jedoch sollte innerhalb der Stufenbewertungen im Teilkriterium der Anreiz auf Verbesserung zwischen Grenz- und Zielwert erhöht werden.
- Systemgrenze und Nachhaltigkeitsziele sollten eine Grundvoraussetzung zur Bewertung/ zur Auditierung sein und nicht bewertet werden. Eine notwendig genaue Zielvereinbarungstabelle kann ergänzend helfen zum einen die Ziele zu definieren und zum anderen in diesem Zusammenhang auch ggf. noch absehbare Ziele aus späteren Prozessphasen (z.B. definierte Qualitäten für die Bauphase bei Entwurfsstand des Projektes etc.) eindeutig zu definieren.

- Die inhaltliche aber vor allen Dingen formale Nähe zum eingeführten und bekannten BNB System erscheint passend und zielführend. Im Rahmen der Weiterbearbeitung sollte noch stärker die Lesbarkeit in diesem Zusammenhang gestärkt werden. U.a. könnte die Standortqualität wie gewohnt im BNB System am Ende stehen. Begrifflichkeiten könnten stärker angenähert werden.

3.4 Projektphase IV und V: Validierung des Bewertungssystem Nachhaltige Freianlagen (BNF)

9. Kommentare zur Nachweisführung	
Kommentare zur Nachweisführung	Teilkriterium
Alle DIN 276, neu 2018, Preise veraltet Teuerung aktuell höher als 2% eher 3% Wie sind weiten- bzw. wiederverwendete Flächen zu bewerten und wie Bestandsvegetation? Anrechenbarkeit von Entwicklungsfläche? Keine Pflege erforderlich für Mauern, Treppen, Geländer? Liste für öffentlichen Park könnte umfassender sein: Wasseranlagen Bach, See, sehr unterschiedliche Größen – Technikraum gesondert erforderlich? Wasserspielplatz, Fitnessgeräte, Ballsportanlagen, Fertigbetonteile Entsorgungskosten fehlen	TK 2.1.1.1
s.o.	TK 2.1.1.2
s.o.	TK 2.1.1.3

10. Kommentare zur Bearbeitung	
Kommentare zur Bearbeitung	Teilkriterium
Plausibilität wegen alter Preise und hohen Kosten, die nicht zuzuordnen sind, trotzdem gegeben? Ohne Betrachtung Entsorgungskosten nicht vollständig, kann stark verfälscht werden – für z.B. Asphalt.	TK 2.1.1.1

Wichtige methodische Schritte der Auswertung und letztendlich der Validierung der ersten Bewertungsversion wurden im Vorfeld und im Forschungsverlauf definiert. Zum einen enthielten die Kriteriensteckbriefe Kommentarfelder zur Nachweisführung und zur Bearbeitung. Alle Projektpartner der Pilotanwendungen haben diese Kommentarfelder genutzt. Zum anderen wurde ein Online-Umfrage-Tool durch das beratende Büro Baufachberatung/GreenUp aus Bonn entwickelt und an die Anwender ausgegeben. Daneben sind Protokolle aus den FLL Sitzungen des beratenden Arbeitskreises erstellt und eingebunden worden. Aus allen Rückläufen und Diskussionsprozessen der o.g. Instrumente stand abschließend eine umfassende Erkenntnissachstand dem Validierungsteam an der TH OWL zur Verfügung.

Abbildung 20 - Methodik zur Weiterentwicklung: hier für die Pilotanwendung wurden Kommentarfelder für die Bearbeiter der Testbewertungen u. a. zur Nachweisführung, zur Bearbeitung aufgeführt und später ausgewertet

3.4.1 Umfrageergebnisse und Auswertung der Kommentare

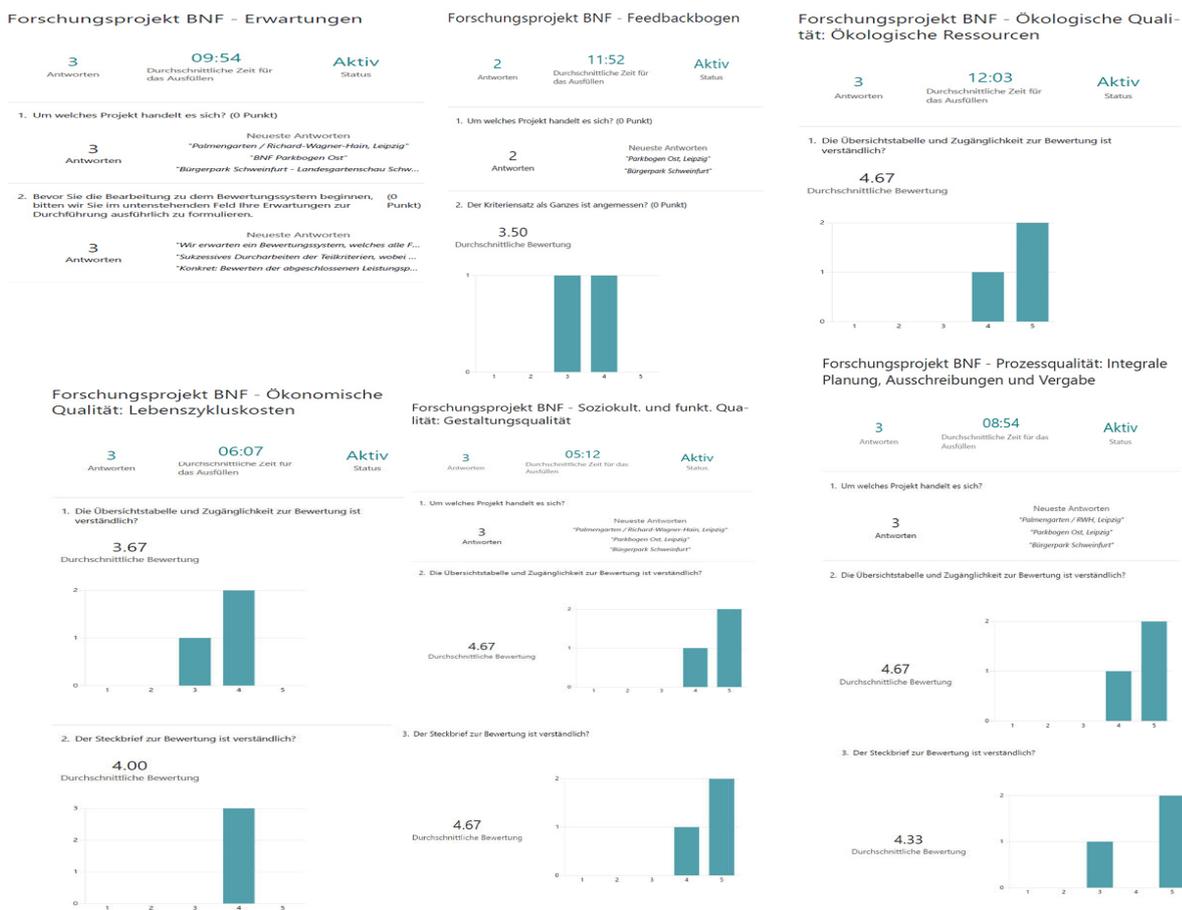


Abbildung 21 – Auszug Umfrageergebnisse mit Forms, Abgefragt wurden Erwartungen, ein allgemeines Feedback sowie Einzelfragen zu jeder Kriteriengruppe (17)

Die Umfrageergebnisse fassen die Kommentare aus der Praxisphase in einem bewertbaren Ranking zusammen. Dieses ist aber auf Grund der Doppelungen mit den ausgefüllten Kommentarfeldern in den Steckbriefen und aus formalen Gründen (Umfrage wurde über einen privaten Account kostenneutral mit Microsoft Forms erstellt, Möglichkeiten waren beschränkt)

nicht nochmal in einer Matrix zusammengefasst worden. Sie dienten aber im Validierungsprozess als Absicherung der vorgenommenen Änderungen gemäß der Kommentare aus den Steckbriefen. Alle Kommentare von LAR BAR, RMPSL und Planorama wurden schlussendlich in einer Hinweistabelle gesammelt aufgeführt. Hinweise zur Bearbeitung im Validierungsprozess vermerkt.

TK*	Leipzig Palmengarten/RichardWagnerHain	Leipzig Parkbogen Ost	Nürnberg Züricher Park	Schweinfurt LGS Bürgerpark	Überarbeitungshinweise
0.111 Planerische Rahmenbe- dingung	Gesamtes Kriterium: Für die Rekonstruktionsmaßnahme wurde eine spezielle Aufgabenstellung formuliert. Viele Aspekte, die übliche oder Neuplanungen betreffen, wurden dadurch gar nicht bearbeitet. Oftmals wurden diese Themen früher schon einmal unter anderen Umständen untersucht.	Einschätzung Bewertung könnte je nach Auditor variieren. Vorschlag: Checkliste mit Punktevergabe und Qualitätsstufen (wie z. B. in TK 1.2.1.1)			TK entfällt
0.112 Räumliche Einbindung	Vorschlag Checkliste Punkt 4+5: ... oder die Analyse von Zugänglichkeit / Erreichbarkeit ist nicht notwendig. (Analyse war wg. Denkmalschutzstatus nicht Teil der Aufgabenstellung). Erklärung mit Sternchen* unklar: Gibt es nur mit SWOT-Tabelle 25 Punkte? Oder auch mit Planwerk und angekreuzter Checkliste?	s.o.	In der Checkliste wird die Analyse des räumlichen Charakters und die generelle Analyse des räumlichen Umfelds nicht aufgeführt		Jetzt in TK 6.1.2.1 Checklistenpunkte hinzugefügt. Analyse räumliches Umfeld und Analyse des räumlichen Charakters hinzugefügt. SWOT-Analyse oder Checklistenpunkte.
0.113 Denkmalsch utz u Historie		s.o.	Verwendung historischer Materialien an dieser Stelle richtig?		Jetzt TK 6.1.13. Checklistenpunkte/qualitätsstufen hinzugefügt
0.114 Stakeholder u Interessens- vertreter		Definition Stakeholder nicht eindeutig	Was bedeutet Interessenvertreter werden beschrieben? Wie viele Punkte aus der Checkliste genügen	Was/ wer ist mit Stakeholder gemeint? TÖB auch mit gemeint? Wie ist die Beschreibung anzulegen? differenzieren: Grundleistung oder besondere	TK entfällt hier
	2. Kampfmittel (mit I)	Einschätzung Bewertung könnte je nach			Jetzt TK 6.1.11 Kampfmittel T

Abbildung 22 - Auszug Hinweistabelle, Kommentare der Bearbeiter der Testbewertungen und Hinweise der getätigten Überarbeitung im Validierungsprozess

3.4.2 Validierung und Veränderung des BNF Systems

Die Überarbeitung des *Bewertungssystem nachhaltige Freianlagen (BNF)* aus der Projektphase fokussierte

- **Die Systematik:** Lesbarkeit, Übersichtlichkeit und die Bewertungsmöglichkeit jedes Kriteriums. Die Tabelle wurde mit Tortendiagrammen für jede Qualität und für den Erfüllungsgrad an sich ergänzt. Die Steckbriefe hinsichtlich Lesbarkeit und objektive Bewertungsmöglichkeit sind verbessert worden.
- **Die Sortierung:** Hier wurde alle Kernqualitäten *Ökologie, Ökonomie* sowie *Soziokulturelle und funktionale Qualität* wie beim BNB_AA System an den Anfang gestellt und die Querschnittsqualitäten *Technik, Prozess* sowie *Standortqualität* ans Ende. Die *Standortqualität* am Anfang hatte keinen signifikanten Vorteil gegenüber dem BNB_AA System erwirkt. Innerhalb der Kriteriengruppen und Kriterien sind Neusortierungen vorgenommen worden.
- **Die Bewertung:** Hier wurde zum einen wie o.g. die Bewertungsstufen anders gewichtet. Die mittleren Abstufungen zwischen Grenz- und Zielwert sind mit dem Anreiz auf bessere Ergebnisse und Punkte erhöht worden (z.B. 0/10/25/50 auf 0/10/30/50). Zum anderen ist die *Standortqualität* mit nur noch 2 verbliebenen Kriterien auf 5% abgewertet und die *Prozessqualität* auf 15% erhöht worden.
- **Die Transparenz und Allgemeingültigkeit:** Um zum einen die Transparenz des Bewertungsergebnisses deutlich vor dem Bewertungsvorgang zu verankern, ist die Zielerwartungstabelle weiterentwickelt worden. So können mögliche Verbesserungen der Nachhaltigkeit transparent aber auch frühzeitig zusammen mit dem Bauherrn festgelegt werden. Anreize zur Verbesserung aber auch ggf. damit verbundene Mehrkosten (besondere Leistung z.B. einer beauftragten Klimasimulation) werden somit sichtbar. Zum anderen dient eine voll ausgefüllte Zielvereinbarungstabelle auch den Einzelkriterien bei fehlenden Planungsstand (z.B. Aussagen zur Bauausführung im Entwurfsstand) für eine umfängliche Bewertung. Das dient auch dem Anspruch einer ganzheitlichen Bewertungssystematik bei unterschiedlichen Typologien oder hier bei unterschiedlichen Planungsständen.

- Die Reduktion von Komplexität: Mit 50 Kriterien und 106 Teilkriterien war das Bewertungssystem umfangreich aber auch komplex hinsichtlich der Bearbeitung. Der überarbeitete Kriteriensatz mit 37 Kriterien und 88 Teilkriterien ist im Vergleich zum vorher deutlich reduzierter und unterstützt eine verbesserte Praxistauglichkeit.
- BNB AA Kompatibilität: Hier wurde in der Überarbeitung auf Begrifflichkeiten, Sortierung und Lesbarkeit geachtet. Beispielsweise *Umweltverhältnisse und Risiken am Standort* umbenannt in *Verhältnisse und Risiken am Standort* oder die Kriteriengruppe *Funktionalität* benannt (vormals Einbindung und Erschließung). So konnten bereits vorhandene Ähnlichkeiten gestärkt werden.
- Die Ganzheitlichkeit: Ziel war es ein ganzheitliches System der Bewertung unterschiedlicher Freiraumtypologien zu entwickeln. Hier wurde die Ausrichtung der Kriterien aus der Praxisphase nochmal nachjustiert.

Aktualisierter Kriteriensatz *Ökologische Qualität:*

Qualitäten, Kriteriengruppen, Kriterien, Teilkriterien	Gewichtung Einzelkriterien Gesamtbewertung	Punktzahl (Bewertung)		Bedeutungsfaktor	Erfüllungsgrad der Hauptkriteriengruppen	Gewichtung der Hauptkriteriengruppen
		Ist	Zielwert			
Ökologische Qualität						
1.1 Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt						
1.1.1	Bestandsschutz	2,7%	60	100	2	
1.1.1.1	Bestandsschutz für ökologisch wertvolle Strukturen		30	50		
1.1.1.2	Erhalt und Schutz von Bäumen		30	50		
1.1.2	Ökologische Wirkungen	2,7%	60	100	2	
1.1.2.1	Anteilsfläche von Biotoptypen		30	50		
1.1.2.2	Volumina/Wirkungen von Grün- und Wasserflächen		30	50		
1.1.3	Biodiversität	4,1%	60	100	3	
1.1.3.1	Biodiversitätsstrategie		20	30		
1.1.3.2	Maßnahmen zur Biodiversität		40	70		
1.1.4	Risiken für die lokale Umwelt	2,7%	60	100	2	
1.1.4.1	Lichtverschmutzung		20	40		
1.1.4.2	Lärmbeeinträchtigungen		20	30		
1.1.4.3	Luftreinhaltung		20	30		
1.1.5	Materialeinsatz	4,1%	60	100	3	
1.1.5.1	Ökobilanzen/Life Cycle Assessment		40	70		
1.1.5.2	Zertifizierungen		20	30		
1.2 Ökologische Ressourcen						
1.2.1	Boden	4,1%	60	100	3	
1.2.1.1	Umgang mit Boden		30	50		
1.2.1.2	Inanspruchnahme von Boden		30	50		
1.2.2	Wasser	2,7%	60	100	2	
1.2.2.2	Regenwassermanagement und Überflutungsvorsorge		30	50		
1.2.2.3	Versickerungsfähigkeit/ Grundwasserneubildung		30	50		
1.2.3	Klima und Luft	2,7%	60	100	2	
1.2.3.1	Klimagerechte Planung		30	50		
1.2.3.2	Klimaresilienz		0	50		
1.2.4	Flora und Fauna	4,1%	60	100	3	
1.2.4.1	Standort- und funktionsgerechte Pflanzenauswahl		50	60		
1.2.4.2	Schutz und Entwicklung standorttypischer Tierarten		20	40		

Abbildung 23 - Auszug *Ökologische Qualität*, hier beispielhaft ausgefüllt, hier beispielhaft geänderte Bewertungsabstufung von 0/10/25/50 auf 0/10/30/50 aufgezeigt (vgl. Sachverhalt oben genannt), Planungsstand zum Ende des Forschungsprojekts (08/2023)

Die Bewertungsanwendung des entwickelten Kriteriensatzes der **Ökologischen Qualität** hat sowohl im formalen Ablauf als auch in der inhaltlichen Bearbeitung der Pilotanwendungen überwiegend gut funktioniert. Die eingeführten Indikatoren wie Biotopflächenfaktor (BFF), Grünvolumenzahl (GVZ) oder Bodenfunktionszahl (BFZ) haben bis auf einige Ausnahmen wenig Probleme bereitet und konnten sich als quantitativ messbare Instrumente bewähren. Die Berechnungsmethodik zur Grünvolumenzahl (GVZ) ist überarbeitet, simplifiziert und noch durch die Berechnungsformel für Überschirmungsgrad ergänzt worden. Es lassen sich nun sehr tiefgründige aber auch einfache Ermittlungen durchführen (z.B. Bäume einzeln mit Baumformen eingeben oder als Flächenvolumen direkt). Das Kriterium *Wasserbilanzierte Entscheidungen* ist entfallen aber inhaltlich im Teilkriterium *Regenwassermanagement und Überflutungsvorsorge* wieder aufgenommen worden. Alle Bewertungsmethoden, Checklisten und Beschreibungen (auch zur Nachweisführung) sind nochmal überprüft und ergänzt oder verändert worden gemäß der Hinweise aus der Praxistestphase.

Im Einzelnen (Inhalte/Überarbeitungen):

KG 1.1 Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt

- **K 1.1.1 Bestandsschutz** mit dem Fokus auf Erhalt und Weiterentwicklung ökologisch wertvoller Strukturen und Elemente (u.a. Bäume), Qualitative und quantitative Bewertung mit 2 Teilkriterien, Checklisten, Qualitätsstufen benannt, nahezu unverändert zur Vorversion
- **K 1.1.2 Ökologische Wirkungen** mit zu ermittelnden Biotopflächenfaktor (BFF) und Grünvolumenzahl (GVZ) + Checkliste, typologische Unterschiedlichkeiten der Freianlagen berücksichtigt, Bewertung mit 2 Teilkriterien, Quantitativ, teilweise Qualitativ, ergänzende Checklisten, Rechentabelle (BFF) und (GVZ) überarbeitet, GVZ simplifiziert, Überschirmungsgrad (ÜSG) Rechentabelle ergänzt
- **K 1.1.3 Biodiversität** mit qualitätsbeschreibenden Checklisten und Forderung nach konzeptbezogenen Analysen zur Qualität von Biodiversität am Standort in der Freianlage, Bewertung mit 2 Teilkriterien, Überwiegend Qualitativ, teilweise Quantitativ, ergänzende Checklisten, Checklisten überarbeitet
- **K 1.1.5 Materialeinsatz** mit qualitativ und quantitativen Checklisten/ Vorgaben zum Materialeinsatz, Abfrage von Zertifizierungen, Bewertung mit 2 Teilkriterien, Überwiegend Qualitativ, teilweise Quantitativ, Checklisten überarbeitet

KG 1.2 Ökologische Ressourcen

- **K 1.2.1 Boden**, mit zu ermittelnden Bodenfunktionszahl (BFZ, typologisch differenzierbar) und qualitätsbeschreibenden Checklisten, Bewertung mit 2 Teilkriterien, Qualitativ und Quantitativ, mit Prozess 5.2.1.2 abgeglichen, Rechentabelle (BFZ) angepasst, sonstige Korrekturen
- **K 1.2.2 Wasser**, Ziel eines ökologisch reflektierten Umgangs mit Wasser und seinen Zustandsformen (Verdunstung, Abfluss, Versickerung) sowie Erhaltung der Leistungsfähigkeit des Wasserhaushaltes und zur Überflutungsvorsorge, Bewertung mit 2 Teilkriterien, qualitative und quantitative Bewertung, Qualitätsstufen, Checklisten, überarbeitet, 1 Teilkriterium entfallen (*Wasserbilanzierte Entscheidungen*) und neu integriert, Checklisten überarbeitet, Rechentabelle Versiegelungsgrad überarbeitet
- **K 1.2.3 Klima und Luft**, qualitative und quantitative Bewertung, 2 Teilkriterien, mit Forderungen nach genauen Klima-, Klimarisikoanalysen für den Standort, des Weiteren qualitativ beschreibende Checklisten zur Bewertung. Überarbeitung der Checklisten, Anpassung Forderungen Praxistests
- **K 1.2.4 Flora und Fauna**, mit Standards zur standortgerechten Pflanzenauswahl, Schutz und Entwicklung standorttypischer Tierarten, Bewertung mit 2 Teilkriterien, Checklisten mit qualitativen und quantitativen Vorgaben, nahezu unverändert zur Vorversion

Aktualisierter Kriteriensatz *Ökonomische Qualität*:

Qualitäten, Kriteriengruppen, Kriterien, Teilkriterien	Gewichtung Einzelkriterien Gesamtbewertung	Punktzahl (Bewertung)		Bedeutungsfaktor	Erfüllungsgrad der Hauptkriteriengruppen	Gewichtung der Hauptkriteriengruppen
		Ist	Zielwert			
Ökonomische Qualität						20%
2.1 Lebenszykluskosten						
2.1.1	Kosten von Freianlagen im Lebenszyklus	4,6%	10	100	3	
2.1.1.1	Lebenszykluskostenberechnung		10	60		
2.1.1.2	Variantenvergleiche Lebenszykluskosten			40		
2.2 Wertentwicklung						
2.2.1	Wertsteigerung und Wertentwicklungsplanung	3,1%	0	100	2	
2.2.1.1	Werterfassung des baulichen Inventars			60		
2.2.1.2	Bewertung und Erfassung des grünen Vermögens			40		
2.2.2	Mehrfach- und Umnutzungsmöglichkeiten	4,6%	60	100	3	
2.2.2.1	Multifunktionalität/Zwischennutzungskonzepte		60	60		
2.2.2.2	Flexibilität der Nutz- und Umnutzbarkeit, Resilienz			40		
2.3 Ökonomischer Planungs- und Betriebsqualität						
2.3.1	Kostenplanung	4,6%	0	100	3	
2.3.1.1	Aufstellung eines Kosten- und Erlösplans			40		
2.3.1.2	Kosteneinsparung und Erlössteigerungen			30		
2.3.1.3	Kostenerfassung der Betriebsaufwendung			30		
2.3.2	Differenzierung von Herstellungs- und Bewirtschaftungskosten	3,1%	0	100	2	
2.3.2.1	Differenzierte Finanzierung der Herstellung			50		
2.3.2.2	Differenzierung der Bewirtschaftungs- und Betreibermodelle			50		

Abbildung 24 - Auszug Ökonomische Qualität, hier beispielhaft ausgefüllt, Planungsstand zum Ende des Forschungsprojekts (08/2023)

Die *Ökonomische Qualität* war umfassend vorentwickelt, hat aber in der Praxistestphase einige Schwächen der Praktikabilität gezeigt. Im Zuge der Überarbeitung wurden u.a. quantitative Vorgaben zu Lebenszykluskosten durch bessere beschriebene Qualitätsstufen ersetzt. In diesem Zusammenhang sind die Teilkriterien zu Lebenszykluskosten reduziert und verändert (TK *Lebenszykluskostenberechnung* und TK *Variantenvergleiche*) worden. Das Kriterium *Wertsteigerung und Wertentwicklungsplanung* ist nun einfacher gestaltet und das in der Praxisphase nicht bewertbare Kriterium *Ökonomischer Nutzen* entfallen. Die vier Kriterien der Kriteriengruppe *Ökonomischen Planungs- und Betriebsqualität* sind in zwei Kriterien (und fünf Teilkriterien, vorher 6 Teilkriterien) zusammengefasst worden. Das ehemalige Kriterium *Effizienzsteigerung* ist entfallen und sinngemäß in der Standortqualität im Kriterium *Einbindung, Nutzung und Erreichbarkeit* mit aufgenommen/ mit enthalten.

Im Einzelnen (Inhalte/Überarbeitungen):

KG 2.1 Lebenszykluskosten

- **K 2.1.1 Lebenszykluskosten** als wichtiges Kriterium für die genaue Beurteilung zur ökonomischen Qualität von Freianlagen für den ganzen Lebenszyklus, u.a. auch mit quantitativen Vorgabewerten, Bewertung mit 2 Teilkriterien, keine quantitativen Vorgabewerte mehr, es werden Variantenvergleiche abgefragt

KG 2.2 Wertentwicklung

- **K 2.2.1 Wertsteigerung und Wertentwicklungsplanung**, mit der Erfassung des Inventars und des „Grünen Vermögens“, Checklisten, Bewertung mit 2 Teilkriterien, Checklisten überarbeitet und simplifiziert
- **K 2.2.2 Mehrfach- und Umnutzungsmöglichkeiten**, mit geforderter Multifunktionalität und Umnutzbarkeit der Freianlage durch qualitätsbeschreibende Checklisten, Bewertung mit 2 Teilkriterien, kleine inhaltliche Änderungen

KG 2.3 Ökonomische Planungs- und Betriebsqualität

- **K 2.3.1 Kostenplanung**, Ziel ist die genaue Kostenplanung eines Projektes: Aufstellung eines Kosten- und Erlösplans, Kosteneinsparung und Erlössteigerung sowie Kostenerfassung der Betriebsaufwendungen, Bewertung mit 3 Teilkriterien, Qualitätsstufen und Checklisten, ehemals Kriterien *Kosten- und Erlösplanung* sowie *Betriebsaufwand*, weitere kleine inhaltliche Änderungen

- **K 2.3.2 Differenzierung von Herstellungs- und Bewirtschaftungskosten**, Ziel des Kriteriums ist es, Beiträge bei der Errichtung, Sanierung, Umnutzung/Weiterentwicklung der Freianlage zu generieren. Bewertung mittels qualitative und quantitative Checklisten, Bewertung mit 2 Teilkriterien, Fördermittel ergänzt

Aktualisierter Kriteriensatz Soziokulturelle und funktionale Qualität:

Qualitäten, Kriteriengruppen, Kriterien, Teilkriterien	Gewichtung Einzelkriterien Gesamtbewertung	Punktzahl (Bewertung)		Bedeutungsfaktor	Erfüllungsgrad der Hauptkriteriengruppen	Gewichtung der Hauptkriteriengruppen	
		Ist	Zielwert				
Soziokulturelle und funktionale Qualität							
3.1 Gestaltungsqualität							20%
3.1.1	Sicherung der Gestaltungsqualität	4,6%	100	100	3		
3.1.1.1	Planungswettbewerb und gestalterische Qualität		60	60			
3.1.1.2	Monitoring der Gestaltungsqualität		40	40			
3.1.2	Integration städtischer Infrastruktur	1,5%	100	100	1		
3.1.2.1	Gestalterische Abstimmung, Anpassung und Einbindung von Infrastrukturelementen		70	70			
3.1.2.2	Smarte Infrastruktureinbindung		30	30			
3.2 Aufenthaltsqualität und Nutzerzufriedenheit							
3.2.1	Nutzungsvielfalt	3,1%	100	100	2		
3.2.1.1	Vielfalt von Ausstattungsmerkmalen		40	40			
3.2.1.2	Nutzung und potentielle Nutzungskonflikte		30	30			
3.2.1.3	Bildungs- und Kulturvielfalt		30	30			
3.2.2	Aufenthaltsqualitäten	4,6%	100	100	3		
3.2.2.1	Klimatischer Komfort		30	30			
3.2.2.2	Ausstattungsmerkmale		30	30			
3.2.2.3	Sicherheitsempfinden		40	40			
3.3 Funktionalität							
3.3.1	Fußgänger- und Fahrradkomfort	3,1%	100	100	2		
3.3.1.1	Fahrradkomfort/ Minimierung des MIV		50	50			
3.3.1.2	Fußgängerkomfort/Fußwegnetz		50	50			
3.3.2	Barrierefreiheit und Orientierung	3,1%	100	100	2		
3.3.2.1	Orientierung und Informationssysteme		30	30			
3.3.2.2	Barrierefreie Zugänglichkeit und Wege		30	30			
3.3.2.3	Barrierefreie Stellplätze und Sitzgelegenheiten		40	40			

Abbildung 25 - Auszug Soziokulturelle und funktionale Qualität, hier beispielhaft ausgefüllt, Planungsstand zum Ende des Forschungsprojekts (08/2023)

Die **soziokulturelle und funktionale Qualität** konnte mit ihren Kriterien und primär qualitativen Bewertungsmethoden in den praktischen Anwendungen überwiegend überzeugen. Kleine inhaltliche aber auch formale Schwächen wurden überarbeitet. Die Kriteriengruppe *Gestaltungsqualität* wurde hinsichtlich seiner Bedeutung in der Profession und entgegen der *BNB_AA* Systematik nach längeren Diskussionen an den Anfang der Qualität gestellt. Die Kriteriengruppe *Einbindung und Erschließung* dagegen aus Gründen der Annäherung an das *BNB_AA* System in *Funktionalität* umbenannt. Das Kriterium *Bildungs- und Kulturvielfalt* wird als Teilkriterium in das Kriterium *Nutzungsvielfalt* integriert. Das Kriterium *Einbindung und Zugänglichkeit* entfällt und wird sinngemäß im Kriterium *Einbindung, Nutzung und Erreichbarkeit der Standortqualität* aufgenommen. Das Kriterium *Sicherung der Gestaltungsqualität* erhält ein geändertes zweites Teilkriterium *Monitoring der Gestaltungsqualität*.

Im Einzelnen (Inhalte/Überarbeitungen):

KG 3.1 Gestaltungsqualität

- **K 3.1.1 Sicherung der Gestaltungsqualität**, 2 Teilkriterien, in Qualitätsstufen beschriebene Qualitäten und Auswahlmöglichkeiten zum Thema konkurrierende Planungsverfahren zur Verbesserung der gestalterischen Qualität, Variante Auszeichnungen in TK 1 neu integriert (Vormals TK 2), neues TK 3.1.1.2 *Monitoring der Gestaltungsqualität*.
- **K 3.1.2 Integration städtischer Infrastruktur**, Abstimmung der Gestaltung auf vorhandene oder neu geplante Infrastruktur. Daneben die Erhöhung smarterer Technologien. Abfragen mittels Checklisten, 2 Teilkriterien, Checklisten überarbeitet

KG 3.2 Aufenthaltsqualität und Nutzerzufriedenheit

- **K 3.2.1 Nutzungsvielfalt** garantiert eine entsprechende Angebotsvielfalt im Allgemeinen und integriert Vielfalt von Ausstattung, von Bildungs- und Kulturvielfalt und analysiert mögliche Nutzungskonflikte, überwiegend qualitative Bewertung mit 3 Teilkriterien, Checklisten, neu aufgenommen Bildungs- und Kulturvielfalt (vorher eigenes Kriterium), weitere inhaltliche Änderungen
- **K 3.2.2 Aufenthaltsqualitäten**, garantiert durch 3 Teilkriterien und deren Checklisten: Abfragen zum klimatischen Komfort, zu Sitz- und Ruhemöglichkeiten sowie Abfragen zum Sicherheitsempfinden in der Anlage, Qualitative Bewertung mit Checklisten, kleine inhaltliche Änderungen/ Ergänzungen.

KG 3.3 Funktionalität

- **K 3.3.1 Fußgänger- und Fahrradkomfort**, mit Checklistenabfragen zum Fahrradkomfort, geforderte Minimierung des MIV, geforderte Multifunktionalität und Umnutzbarkeit der Freianlage, 2 Teilkriterien, Bewertung qualitativ und quantitativ, kleine inhaltliche Änderungen u.a. weniger quantitative Vorgaben.
- **K 3.3.1 Barrierefreiheit und Orientierung**, mittel Checklistenabfragen, Schwerpunkte: Orientierung, Barrierefreie Zugänglichkeit, Barrierefreie Wege, Stellplätze und Sitzgelegenheiten, 2 Teilkriterien, Bewertung qualitativ, inhaltliche Änderungen / Ergänzungen.

Aktualisierter Kriteriensatz Technische Qualität:

Qualitäten, Kriteriengruppen, Kriterien, Teilkriterien	Gewichtung Einzelkriterien Gesamtbewertung	Punktzahl (Bewertung)		Bedeutungsfaktor	Erfüllungsgrad der Hauptkriteriengruppen	Gewichtung der Hauptkriteriengruppen
		Ist	Zielwert			
Technische Qualität						
						10%
4.1	Pflege und Unterhalt					 57,1%
4.1.1	Pflege - und Instandhaltung					
4.1.1.1	Pflege- und Instandhaltungskonzept				60	
4.1.1.2	Zugänglichkeit und Revisionierbarkeit von Flächen, Bauteilen u. technischen Anlagen				20	
4.1.1.3	Lärmschutz/ Lärmarme Maschinen				20	
4.1.2	Verwertung und Entsorgung					
4.1.2.1	Stoffkreisläufe für organische Stoffe				50	
4.1.2.2	Stoffkreisläufe für Abfälle				50	
4.2	Technische Ausführung					
4.2.1	Beleuchtung und Bewässerung					
4.2.1.1	Beleuchtung				40	
4.2.1.2	Bewässerung				60	
4.2.2	Vegetationstechnik					
4.2.2.1	Pflanzung und Schutz				40	
4.2.2.2	Begrünungsverfahren				30	
4.2.2.3	Boden für vegetationstechnische Zwecke				30	
4.3	Ressourcen					
4.3.1	Wiederverwendung und Recycling					
4.3.1.1	Bodenmanagement				30	
4.3.1.2	Wiederverwendung vorhandener Stoffe und Bauteile				40	
4.3.1.3	Verwendung von Recyclingbaustoffen				30	
4.3.2	Energie					
4.3.2.1	Energiesparen/ Energiegewinnung				70	
4.3.2.2	Energieeffizienz von Baumaschinen und Geräten				30	
4.3.3	Nachhaltige Stoffe und Bauteile					
4.3.3.1	Dauerhaftigkeit und schützende Maßnahmen				50	
4.3.3.2	Ressourcenschonende Materialien und Bauweisen				50	

Abbildung 26 - Auszug Technische Qualität, hier beispielhaft ausgefüllt, Planungsstand zum Ende des Forschungsprojekts (08/2023)

Die Querschnittsqualität **Technik** mit ihren drei Kriteriengruppen: Pflege- und Unterhalt, technische Ausführung und Ressourcen hat im Praxistest Grenzen der Bewertbarkeit bei fehlenden Planungsständen aufgezeigt (Abfragen zur Bauausführung bei Planungsstand Entwurf etc.). Hier sind Vorvereinbarungen u.a. über ausgefüllte Zielerwartungen ein wichtiges Instrument. Zudem bewertete die *Technische Qualität* mit 10% Anteil zu umfangreich hinsichtlich seiner Bedeutung. Hier wurde von 10 auf 7 Kriterien zusammengefasst. Daneben die Kriteriengruppe *Pflege und Instandhaltung* sinngemäß dem

BNB_AA System in *Pflege- und Unterhalt* geändert. Überwiegend bewertet und definiert die Technische Qualität mit beschreibenden Qualitätsstufen und mit bepunkteten oder unbepunkteten Checklisten. Als Querschnittsqualität ergeben sich zahlreiche Verbindungen zu den anderen Qualitäten.

Im Einzelnen (Inhalte/Überarbeitungen):

KG 4.1 Pflege und Unterhalt

- **K 4.1.1 Pflege- und Instandhaltung**, mit in Qualitätsstufen beschriebene Anforderungen zu einem mehr oder weniger vorhandenes Pflege- und Instandhaltungskonzept, 3 Teilkriterien, Teilweise ergänzende Checklisten, Ergänzung TK Lärmschutz/ Lärmarme Maschinen (vorher Kriterium *Schallschutz*), Titel gekürzt, vormals existente Kriterium *Informationshaltung* integriert, weitere inhaltliche Ergänzungen.
- **K 4.1.3 Verwertung und Entsorgung**, mit in Qualitätsstufen beschriebene Anforderungen zu Stoffkreisläufen von organischen Stoffe und Abfällen. Ergänzende und erläuternde Checklisten, 2 Teilkriterien, Checklisten korrigiert.

KG 4.2 Technische Ausführung

- **K 4.2.1 Beleuchtung und Bewässerung**, fokussiert die Effizienz und Effektivität von Beleuchtung und Bewässerung, Benannte Qualitätsstufen sowie erläuternde Checklisten, 2 Teilkriterien, Bewässerung vormals eigenes Kriterium, Energieeffizienz in Kriterium Energie integriert, inhaltliche Ergänzungen/ Überarbeitungen
- **K 4.2.2 Vegetationstechnik**, 3 Teilkriterien mit technischen Vorgaben zu Pflanzung und Schutz, Begrünungsverfahren, Böden für vegetationstechnische Zwecke, Bepunktete Checklisten zur Pflanzenauswahl, zu begrünungsverfahren und zu Böden bei vegetationstechnischen Zwecken, Inhaltliche Korrekturen in Checklisten

KG 4.3 Ressourcen

- **K 4.3.1 Wiederverwendung und Recycling**, 3 Teilkriterien, Ziel ist die Minimierung des Ressourcenverbrauchs und des Abfallaufkommens in der Herstellungsphase. Benannte Qualitätsstufen mit teilweise erläuternde Checklisten oder bepunktete Checklisten, Kürzung auf 3 Teilkriterien
- **K 4.3.2 Energie**, Ziel ist die Energieeffizienz und Energieeinsparungen bei Herstellung und Pflege, Benannte Qualitätsstufen mit bepunkteten Checklisten, Ergänzung Teilkriterium Energiesparen/ Energiegewinnung
- **K 4.3.3 Nachhaltige Stoffe und Bauteile**, optimierte Verwendung von Stoffen und Bauteilen im Lebenszyklus einer Freianlage. Benannte Qualitätsstufen mit bepunktete Checklisten zur Dauerhaftigkeit und schützende Maßnahmen, zum Ressourcenverbrauch, 2 Teilkriterien, Änderungen, Querbezüge hergestellt, Titel TK 2 geändert und erweitert.

Aktualisierter Kriteriensatz *Prozessqualität*:

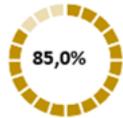
Qualitäten, Kriteriengruppen, Kriterien, Teilkriterien	Gewichtung Einzelkriterien Gesamtbewertung	Punktzahl (Bewertung)		Bedeutungsfaktor	Erfüllungsgrad der Hauptkriteriengruppen	Gewichtung der Hauptkriteriengruppen
		Ist	Zielwert			
Prozessqualität						15%
5.1 Qualität der Planung						
5.1.1	Projektentwicklung	2,1%	100	100	2	
5.1.1.1	Konzeptfindung und Initialprüfung		50	50		
5.1.1.2	Kommunikations- und Beteiligungsstrategie		50	50		
5.1.2	Projektvorbereitung und Bestandsaufnahme	3,2%	30	100	3	
5.1.2.1	Planerische Rahmenbedingungen			30		
5.1.2.2	Qualitätssichernde Verfahren			40		
5.1.2.3	Bestandsaufnahme		30	30		
5.1.3	Integrale Planung	2,1%	100	100	2	
5.1.3.1	Öffentlichkeitsbeteiligung/ Partizipation		40	40		
5.1.3.3	Qualifikation des Planungsteams		30	30		
5.1.3.4	Integration der Bewirtschaftung		30	30		
5.1.4	Nachhaltige Planung, Ausschreibung und Vergabe	1,1%	100	100	1	
5.1.4.1	Prüfung der Planungsunterlagen		40	40		
5.1.4.2	Alternativenprüfung		30	30		
5.1.4.3	Nachhaltigkeit in Ausschreibung und Vergabe		30	30		
5.2 Qualität der Bauausführung						
5.2.1	Baustelle und Bauprozess	2,1%	100	100	2	
5.2.1.1	Maßnahmen zur Baustelleneinrichtung		20	20		
5.2.1.2	Schutz von Boden und Vegetation		40	40		
5.2.1.3	abfallarme Baustelle		40	40		
5.2.2	Qualitätssicherung der Ausführung	1,1%	100	100	1	
5.2.2.1	Qualifikation der Unternehmen und der Bauleitung		50	50		
5.2.2.2	Qualitätskontrollen		50	50		
5.3 Qualität der Bewirtschaftung						
5.3.1	Objektdokumentation und Inbetriebnahme	2,1%	100	100	2	
5.3.1.1	Objektdokumentation		60	60		
5.3.1.2	systematische Inbetriebnahme		40	40		
5.3.2	Instandhaltung und Monitoring	1,1%	100	100	1	
5.3.2.1	Nachhaltiges Instandhaltungskonzept		60	60		
5.3.2.2	Monitoring der Bewirtschaftung		40	40		

Abbildung 27 - Auszug Prozessqualität, hier beispielhaft ausgefüllt, Planungsstand zum Ende des Forschungsprojekts (08/2023)

Die Bewertungssystematik der **Prozessqualität** hat sich bei den Praxistests bewährt. Jedoch ähnlich der *Technischen Qualität* hier mit vier Kriteriengruppen und 10 Kriterien zu umfangreich in der Anwendung. Neu zusammengestellt unterscheidet die *Prozessqualität* neu in drei Kriteriengruppen und nähert sich von den Begrifflichkeiten der Dreiteilung stärker an das BNB_AA System an: Qualität der Planung, Qualität der Bauausführung und Qualität der Bewirtschaftung. Die erste Kriteriengruppe wurde entsprechend der verbesserten Lesbarkeit im Kontext der üblichen Leistungsphasen modifiziert gegliedert und beziffert. I.d.R. bewertet die Prozessqualität mit bepunkteten Checklisten sowie Definition von Qualitätsstufen. Die Prozessqualität ist eine Querschnittsqualität und verschiedene Querbeziehungen ergeben sich zu den anderen Qualitäten. Im Zuge der Neuausrichtung wurde die Prozessqualität entsprechend dem BNB_AA System auf 15% Bedeutungsgewertet.

Im Einzelnen (Inhalte/Überarbeitungen):

KG 5.1 Qualität der Planung

- **K 5.1.1 Projektentwicklung**, 2 Teilkriterien, *Konzeptfindung und Initialprüfung*, und *Kommunikations- und Beteiligungsstrategie*, Abfrage von Nachweis zur Herleitung von Projektidee, zur frühzeitigen und umfänglichen Einbindung von Akteuren von Zielen aber auch zu Nachweisen der Prüfung der Projektidee. Bewertung mittels beschreibende und bepunktete Checklisten, Vorher eigene Kriteriengruppe, neu zusammengefasst aus ehemals 2 Kriterien (5.1.1 und 5.1.2), weitere inhaltliche Überarbeitungen

- **K 5.1.2 Projektvorbereitung und Bestandsaufnahme**, 3 Teilkriterien, Nachweise zur umfänglichen Projektvorbereitung und Bestandsaufnahme mittels beschreibende Qualitätsstufen und/oder bepunktete Checklisten, neu ergänzendes Teilkriterium *Planerische Rahmenbedingungen* (vorher in Standortqualität), weitere inhaltliche Überarbeitungen.
- **K 5.1.3 Integrale Planung**, sichert mit Öffentlichkeitsbeteiligung, Qualifikation des Planungsteams sowie Integration späterer Bewirtschaftungsfragen die integrale Qualität einer Planungsleistung, 3 Teilkriterien sinngemäß, Benannte Qualitätsstufen und/ oder bepunktete Checklisten, vorher eigene Kriteriengruppe, besteht aus ehemals 5.2.1.5, 5.2.2 und 5.2.3.3, umfassende neu Zusammenfassung der Inhalte
- **K 5.1.4 Nachhaltige Planung, Ausschreibung und Vergabe**, 3 Teilkriterien, Ziel ist es, den Nachweis ordnungsgemäßen Abläufen von Planung, Ausschreibung und Vergabe möglichst vollständig und umfänglich mittel qualitätsdefinierte Stufen abzufragen, vormals 5.2.3, kleine inhaltliche Ergänzungen.

KG 5.2 Qualität der Bauausführung

- **K 5.2.1 Baustelle und Bauprozess**, 3 Teilkriterien, Minimierung von Ressourcen – und Energieverbrauchs bei der Bauausführung. Benannte Qualitätsstufen zur Baustelleneinrichtung, Schutz von Boden sowie Entsorgungskonzept mit bepunkteten Checklisten, inhaltliche Ergänzungen.
- **K 5.2.2 Qualitätssicherung der Ausführung**, 2 Teilkriterien, Ziel ist die Abfrage von Qualifikationen der Bauausführenden sowie von Qualitäten (Lieferscheinkontrollen etc.). Bewertung mit mit bepunktete Checklisten, inhaltliche Ergänzungen.

KG 5.3 Qualität der Bewirtschaftung

- **K 5.3.1 Objektdokumentation und Inbetriebnahme**, 2 Teilkriterien, Die Objektdokumentation führt zu mehr Transparenz zwischen den Beteiligten und liefert eine einheitliche Informationsbasis über Instandhaltungsmethoden für den Betreiber. Abfrage zur Inbetriebnahme sowie zur Objektdokumentation durch benannte Qualitätsstufen und bepunkteten Checklisten, kleine inhaltliche Ergänzungen.
- **K 5.3.2 Instandhaltung und Monitoring**, 2 Teilkriterien, Eine vollständige Beschreibung der Instandhaltung in Form eines Pflegehandbuches bzw. eines Pflege- und Entwicklungskonzeptes kann einen wichtigen Beitrag zur effektiven Bewirtschaftung der Außenanlage leisten. Das Kriterium bewertet das Instandhaltungskonzept und das mögliche Monitoring bei der Bewirtschaftung durch bepunktete Checklisten, kleine inhaltliche Ergänzungen.

Aktualisierter Kriteriensatz *Standortqualität*:

Qualitäten, Kriteriengruppen, Kriterien, Teilkriterien	Gewichtung Einzelkriterien Gesamtbewertung	Punktzahl (Bewertung)		Bedeutungsfaktor	Erfüllungsgrad der Hauptkriteriengruppen	Gewichtung der Hauptkriteriengruppen
		Ist	Zielwert			
Standortqualität						
6.1 Umgang mit Standortmerkmalen						5%
6.1.1 Verhältnisse und Risiken am Standort	2,5%	30	100	2		
6.1.1.1 Naturräumliche Besonderheiten			40			
6.1.1.2 sonstige Umweltrisiken			30			
6.1.1.3 Denkmalschutz und Historie		30	30			
6.1.2 Einbindung, Nutzung und Erreichbarkeit	2,5%	100	100	2		
6.1.2.1 Räumliche Einbindung		40	40			
6.1.2.2 Sozialstruktur und Nutzung		30	30			
6.1.2.2 Zugänglichkeit und Erreichbarkeit		30	30			

Abbildung 28 - Auszug Standortqualität, hier beispielhaft ausgefüllt, Planungsstand zum Ende des Forschungsprojekts (08/2023)

Die **Standortqualität** wurde entsprechend der Hinweise aus der Praxistestphase deutlich gekürzt und Inhalte verschoben. Die Kriteriengruppe *Systemgrenze und Nachhaltigkeit* ist entfallen und wird zukünftig als Grundvoraussetzung definiert. Die drei verbliebenen Kriterien sind in zwei Kriterien zusammengefasst worden. Die Überschriften sind dem *BNB_AA*

System angepasst worden (u.a. Kriteriengruppe *Umgang mit Standortmerkmalen* oder Kriterium *Verhältnisse und Risiken am Standort* u.w.). Daneben ist die Qualität entsprechend der *BNB_AA* Systematik auf 5% Anteil gekürzt und ans Ende geschoben worden.

Im Einzelnen (Inhalte/Überarbeitungen):

KG 6.1 Umgang mit Standortmerkmalen

- **K 6.1.1 Verhältnisse und Risiken am Standort**, 3 Teilkriterien, als Analysekriterium zu Verhältnissen und möglichen Risiken am Standort: Naturräumliche Besonderheiten, sonstige Umweltrisiken, Denkmalschutz und Historie., überwiegend qualitative Abfragen mittels Checklisten, ehemals Kriterium 0.1.2 und 0.1.1, weitere Inhalte aus 0.1.1. in die Prozessqualität verschoben, umfangreiche Überarbeitung
- **K 6.1.2 Einbindung, Nutzung und Erreichbarkeit**, Analysekriterium mit Abfragen zur räumlichen Einbindung, Sozialstruktur und Nutzung, Zugänglichkeit und Erreichbarkeit, 3 Teilkriterien, überwiegend qualitative Abfragen mit Checklisten, neu zusammengestellt aus vormals Kriterium 0.1.1 und 0.1.3, integriert Inhalte aus vormals 3.2.1 (Soziokultur)

3.5 Ergebnisdiskussion und Ausblick zum Bewertungssystem Nachhaltige Freianlagen (BNF)

Die vorliegende Forschungsarbeit Bewertungssystem nachhaltige Freianlagen unterscheidet sich maßgeblich von Forschungsprojekten der klassischen „Hard oder Soft Science“ Wissenschaften mit entweder klar definierten quantitativen oder qualitativen Wertmethoden. Hier ist die Profession der Planenden von Freianlagen mit den Unterkategorien Landschaftsarchitektur, Landschaftsplanung und mit dem Landschaftsbau nicht eindeutig zuzuordnen. Die Landschaftsplanung definiert Qualitäten nutzt aber auch klassische Hard Science Instrumente wie das Simulieren, Messen oder Zählen. Ähnlich vielschichtig arbeiten Forschungsvorhaben aus dem Landschaftsbau oder der Landschaftsarchitektur. Die Landschaftsarchitektur nutzt ergänzend primär das gestalterische Ausdrucksmittel, das künstlerische Mittel allgemein und formuliert eigene Forschungsmethoden aus dem Bereich „Research by Design“.

Methodik: Das vorliegende Forschungsprojekt mit seinen Ergebnissen ist im Sinne einer ganzheitlichen Betrachtung von Nachhaltigkeit ebenso vielschichtig hinsichtlich Methoden und Instrumenten vorgegangen. Ein Schwerpunkt war sicherlich das eindeutige benennen von Qualitäten für die Profession. Diese Qualitäten wurden in einem komplexen Messschlüssel quantifizierbar ausgedrückt und i.d.R. direkt einzeln bereits Qualitätsstufen zugeordnet. Die Forschungsarbeit nutzt aber auch für seine Bewertungsmethodik klassische quantifizierbare Methoden, integriert messbare Indikatoren und legt qualitative Rahmenbedingungen dafür fest. Quantifizierbare Methoden und eindeutige Indikatoren wurden immer dann genutzt, wenn dementsprechend Maßstäbe und Datengrundlagen der Messbarkeit auch vorlagen. Ansonsten wurde qualitativ benannt und definiert. Ergänzend nutzt die Bewertungssystematik BNF als Resultat der Forschungsarbeit auch künstlerische, appellierende und auffordernde Qualitätsbenennungen. Hier waren die angloamerikanischen Bewertungssysteme eine Inspiration. Nichts desto trotz bedeutet die gewählte vielschichtige und hier als nachhaltig-ganzheitlich interpretierte Methode nur eine Genauigkeit für einen Moment bzw. für eine bestimmte Zeitepoche. Die Methodik hat somit keinen ganzheitlichen Anspruch auf Wahrheit, sondern ist im Laufe der Weiterentwicklung ganz erheblich von regelmäßigen Neubetrachtungen abhängig. Der Sachstand zur Bewertung und die Ausgangslage ist somit regelmäßig wieder neu zu prüfen, neue Erkenntnisse und mögliche neue Messmethoden sind zu integrieren. Ein Beispiel wäre in diesem Kontext beispielweise die Messbarkeit von ökologischen Kenndaten zu Baustoffen und Baumaterialien. Zum einen existieren keine ausreichenden Daten für Ökobilanzierungen von Materialien im Landschaftsbau, wären in der Auswertung auch wenig hilfreich

für die Planenden und zum anderen sind wir in diesem Zusammenhang auch weit weg von einem ökobilanzierenden Vergleich geeigneter Baustoffe. Es geht hier also um die nicht verfügbaren Daten aber schwerpunktmäßig auch um die Methodik zur Auswertung. Wären man hier auf die selbstentwickelten Methoden der Wirtschaft angewiesen, würden in vielen Anwendungsfällen fachlich falsche Entscheidungen gefällt werden. Insofern hat das Bewertungssystem einen aktuellen inhaltlich-fachlichen Sachstand genutzt aber zukünftig sind weitere Entwicklungs- und Bewertungsmethoden absehbar, die diesen Sachstand zur Bewertung entweder ergänzen oder sogar ersetzen können. Zum o.g. Beispiel Materialauswahl wurden hier beispielsweise qualitative Grundsätze des richtigen Handelns (z.B. die Nutzung regionaler Produkte) definiert und bewertbar ausgedrückt, es wurden aber auch bereits neue quantitative Messmethoden integriert (z.B. CO₂ Bilanzierungsvergleiche als ein Indikator der Ökobilanz). Entsprechend wurden neue Standards bereits im Bewertungssystem gesetzt, sind aber derzeit im täglichen Handeln und im definierten vorgesehenen Prozessfortschritt noch gar nicht definiert (man denke an Lebenszykluskostenbetrachtungen, man denke an notwendige Klimasimulationen etc.). Diese aktuellen Standards sind wichtig aber haben durch die Pilotanwendungen in Teilen „Unruhe“ verursacht. Dennoch ist und war es wichtig, genau diese neuen Standards zu setzen, auch wenn Sie derzeit nur z.B. über besondere Leistungen extra beauftragt werden müssen.

Methodisches Vorgehen: Das methodische Vorgehen war wie o.g. grundsätzlich vielschichtig aber im Ablauf dennoch sehr klassisch wissenschaftlich: (1) Status Quo Analyse, (2) Entwicklung, (3) Testen und Anwenden, (4) Validierung und Neuausrichtung. Diese klassische Methode hat sich auch mit der Vielschichtigkeit der Aufgaben sehr bewährt. Die Ergebnisse wären sicherlich diesbezüglich mit mehr Pilotprojekten, mehr Auswertungszeit und mit noch größeren Abgleichen noch genauer und tiefgründiger gewesen. Hier hat aber der zeitliche und finanzielle Rahmen nicht ausgereicht. Die geplanten Abläufe und Ergebnisfortschritte waren auf Grund der enormen Komplexität nur schwer und nur mit enormen Zeitaufwand einzuhalten. Hier hätte deutlich weiter und umfassender kalkuliert werden sollen. Die Entwicklungsphase hat länger gedauert als ursprünglich geplant (+ 2 Monate). Die Pilotanwendungen hatten sich verlängert (+1 Monat) durch teilweise fehlende Planungsunterlagen zur Prüfung. Alle Einschränkungen hatten aber wenig mit dem Willen und der Bereitschaft der Projektpartner zu tun. Hier war im Vorfeld zu wenig zeitlicher Puffer eingeplant worden. Letztendlich mussten zum Ende eigene Mittel zur Verlängerung des wissenschaftlichen Personals genutzt werden, um die fehlenden drei Monate auszugleichen. Das Ergebnis spricht aber für sich und hat das gesteckte Ziel erreicht.

Produkte und Nebenprodukte der Forschungsarbeit: Entstanden ist ein Bewertungssystem für nachhaltige Freianlagen im kommunalen Bereich. Es ergänzt und erweitert das existierende *BNB_AA* System auf alle Freiraumtypologien im urbanen Raum. Das System ist insbesondere durch 37 Kriterien, durch dementsprechend 37 Steckbriefe und durch eine entwickelte und nutzbare Bewertungstabelle nutzbar und transparent aufgebaut. Daneben ergänzen eine Zielvereinbarungstabelle und eine Arbeitsschritte/Unterlagentabelle das System. Die grundsätzliche Systembeschreibung liegt mit dem Forschungsbericht vor, ist aber im Rahmen einer geplanten Weiterentwicklung zu einem vollständigen Zertifizierungssystem noch genauer zu definieren (Handbuch). Im Weiteren ergänzen zahlreiche kleine Rechentabellen die Bewertung. Ein interessantes Nebenprodukt der Arbeit ist eine Quick-Check Kalkulationstabelle (Voreinschätzungstool zur Bewertung nachhaltiger Freianlagen). Hier können über die Beantwortung von einfachen Kernfragen bereits im Vorfeld Planungsprojekte vorbewertet werden. Das Tool arbeitet dabei mit den Qualitätsstufen aus den Steckbriefen (drei Stufen) und nutzt ebenso grafische Instrumente (Tortendiagramme). Es können bis zu drei Entwurfsvarianten in abgekürzter Zeit von ca. einer Stunde pro Entwurf vorbewertet werden. Prozente werden nicht ausgegeben.

Verbreitung, Fortführung, Perspektiven: Die Ergebnisse des Forschungsprojektes sollen der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (FLL) zur Verfügung gestellt werden. Geplant ist, ein weiterentwickeltes Handbuch *Bewertungssystem nachhaltige Freianlagen* (BNF) 2024 über die FLL zu veröffentlichen. Vorabgesprächen ist auch eine mögliche Zertifizierung zur Nachhaltigkeit von Projekten im Freiraum dauerhaft über die FLL und ihre Partner anzubieten. Durch ein ganzheitliches Bewertungssystem für die Nachhaltigkeit von Freianlagen sollten dauerhaft integrale Planungs- und Prozessschritte unter Betrachtung gleichberechtigter standortbezogener, ökologischer, ökonomischer, sozialer, technischer und prozessbezogener Qualitäten über den gesamten Lebenszyklus einer Freianlage gestärkt werden. Hier hat die FLL als Organisation unterschiedlicher Interessenvertreter der Profession eine wichtige Rolle im zukünftigen Transformationsprozess hin zu einer nachhaltig gebauten Umwelt. Die geplante Publikation zu den entwickelten Erkenntnissen über die FLL wäre dafür ein richtiger und wichtiger Schritt.

Prof. Dr.-Ing. Hendrik Laue / TH OWL, Höxter 01.10.2023

Literaturverzeichnis (Auswahl)

- BUNDESMINISTERIUM DES INNERN, FÜR BAU UND HEIMAT (BMI) / BUNDESINSTITUT FÜR BAU-, STADT- UND RAUMFORSCHUNG (BBSR) IM BUNDESAMT FÜR BAUWESEN UND RAUMORDNUNG (BBR) (VERSION 2016): Kriterien - BNB Außenanlagen von Bundesliegenschaften (BNB_AA), Bewertungssystem nachhaltiges Bauen, Online-Ressource, www.nachhaltigesbauen.de
- BUNDESMINISTERIUM DES INNERN, FÜR BAU UND HEIMAT (BMI) (2019): Leitfaden Nachhaltiges Bauen 2015, 3. aktualisierte Auflage, Berlin
- BBSR (2017): Handlungsziele für Stadtgrün und deren empirische Evidenz / Indikatoren, Kenn- und Orientierungswerte, Online-Ressource
- BMI (2018): Weißbuch Stadtgrün, Online-Ressource
- BMI (2015): Grünbuch Stadtgrün - Für eine lebenswerte Zukunft, Online-Ressource
- BfN (2017): Urbane Grüne Infrastruktur - Grundlage für attraktive und zukunftsfähige Städte Hinweise für die kommunale Praxis, Online-Ressource
- FLL (2018): Leitfaden Nachhaltige Freianlagen, Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V., www.fll.de
 - IASP (2020): Der Biotopflächenfaktor 2020, Online-Ressource unter www.berlin.de
- LAND BERLIN (2021): Der Biotopflächenfaktor, Ihr ökologisches Planungsinstrument, Online-Ressource unter www.berlin.de
- LAUE, HENDRIK (2022): Move the date! Zukünftig nachhaltiges Handeln, in Neue Landschaft, Heft 10/2022, Berlin
- LAUE, HENDRIK; PARHOUN, SARA (2020): CO₂-Berechnungen für Planungs- und Bauentscheidungen - Was bedeutet CO₂-Neutralität für die Landschaftsarchitektur? In Neue Landschaft, Heft 09/2020, Berlin
- LAUE, HENDRIK (2019): Nachhaltige Landschaftsarchitektur und nachhaltiger Landschaftsbau, in Neue Landschaft, Heft 07/2019, Berlin
- LAUE, HENDRIK, HAGGENEY, PHILIP; KAULS, ANGELA (2018): Der neue Leitfaden der FLL: Nachhaltige Freianlagen, in Neue Landschaft, Heft 07/2019, Berlin
- MINISTERIUM FÜR BAUEN, WOHNEN, STADTENTWICKLUNG UND VERKEHR NRW (2014): Urbanes Grün – Konzepte und Instrumente, Leitfaden für Planerinnen und Planer
- WIRTSCHAFTSPRÜFERKAMMER (WPK): Nachhaltigkeitskompass (WPK) - Regulatorische Anforderungen, Online-Ressource unter www.wpk.de

Links Bewertungssysteme

- Bewertungssystem nachhaltiges Bauen (BNB), für Bundesbauten: www.nachhaltigesbauen.de
- Bewertungssysteme der DGNB (Gebäude, Stadtquartiere, nicht Aussenanlagen): www.dgnb.de
- Bewertungssystem Aussenanlagen SITES (USA): www.sustainablesites.org
- Bewertungssystem nachhaltiger Wohnungsbau NaWoh: www.nawoh.de
- Bewertungssystem BREEAM (Gebäude, Quartiere) aus UK: www.breeam.de
- Bewertungssystem LEED (Gebäude, Quartiere) aus USA: www.usgbc.org

Kontaktaten Forschungsteam

Antragssteller:	Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe (TH OWL) Fachbereich Landschaftsarchitektur und Umweltplanung Prof. Dr.-Ing. Hendrik Laue M.Sc. Tobias Wienert An der Wilhelmshöhe 44, D-37671 Höxter Hendrik.Laue@th-owl.de Tobias.Wienert@th-owl.de
Externer Berater:	Fachberatung Nachhaltiges Bauen Neu: greenUp Architektur u. Bauberatung Dipl.-Ing. Holger Wolpensinger, Adolfstraße 39 D-53111 Bonn info@greenup.one
Kooperationspartner:	Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (FLL) Arbeitskreis Nachhaltige Freianlagen (AK NF) Fachreferentin Elisabeth Göbler Friedensplatz 4, D-53111 Bonn e.goebler@fll.de
	Deutsche Bundesgartenschau Gesellschaft mbH Dipl.-Ing. Antje Aubram Dürenstraße 44, D-53173 Bonn aubram@bundesgartenschau.de
	Stadt Leipzig Amt für Stadtgrün und Gewässer Dipl.-Ing. Rüdiger Dittmar, Amtsleiter Prager Straße 118-136, D-04317 Leipzig stadtgruen.gewaesser@leipzig.de
	LA.BAR Landschaftsarchitekten Dipl.-Ing. Eike Richter Neuenburger Straße 23, D-10969 Berlin richter@la-bar.de
	RMP Stephan Lenzen Landschaftsarchitekten (RMPSL.LA) Dipl.-Ing. Philip Haggenev Niederlassungsleiter Mannheim Neckarstraße 1, D-68259 Mannheim Philip.haggenev@rmpsl.la
Neue Partner im Projekt dazugekommen	Planorama Landschaftsarchitektur Dipl.-Ing. Katja Erke Sprengelstraße 15, 13353 Berlin erke@planorama.eu
	Stadt Nürnberg Servicebetrieb Öffentlicher Raum (SÖR) Gerwin Gruber Sulzbacher Straße 2-6, 90489 Nürnberg Gerwin.Gruber@stadt.nuernberg.de
	Stadt Schweinfurt Baureferat Ralf Brettin u. Carola Treiber Markt 1, 97421 Schweinfurt carola.treiber@schweinfurt.de

Anlagen

Anlage 1 – Bewertungstabelle Bewertungssystem Nachhaltige Freianlagen (BNF)

Anlage 2 – Kriteriensteckbriefe Bewertungssystem Nachhaltige Freianlagen (BNF)

Anlage 3 – Zielerwartungstabelle Bewertungssystem Nachhaltige Freianlagen (BNF)

Anlage 4 – Quick-Check Tool, Vorbewertung Bewertungssystem Nachhaltige Freianlagen (V-BNF)

Anlage 5 – Projektphase III – Auswertung der Pilotprojektanwendungen

Anlage 6 – Projektphase III – Notwendige Unterlagen