

Masterplan: Grün und Gesundheit für die Biosphärenstadt St. Ingbert

vom Fachbereich Raum- und Umweltplanung der
Technischen Universität Kaiserslautern
zur Verleihung des akademischen Grades

Doktor-Ingenieur (Dr.-Ing.)

genehmigte

Dissertation

von

Dipl.-Ing. Yijun TAO

Tag der mündlichen Prüfung: 16.08.2011

Berichterstatter:

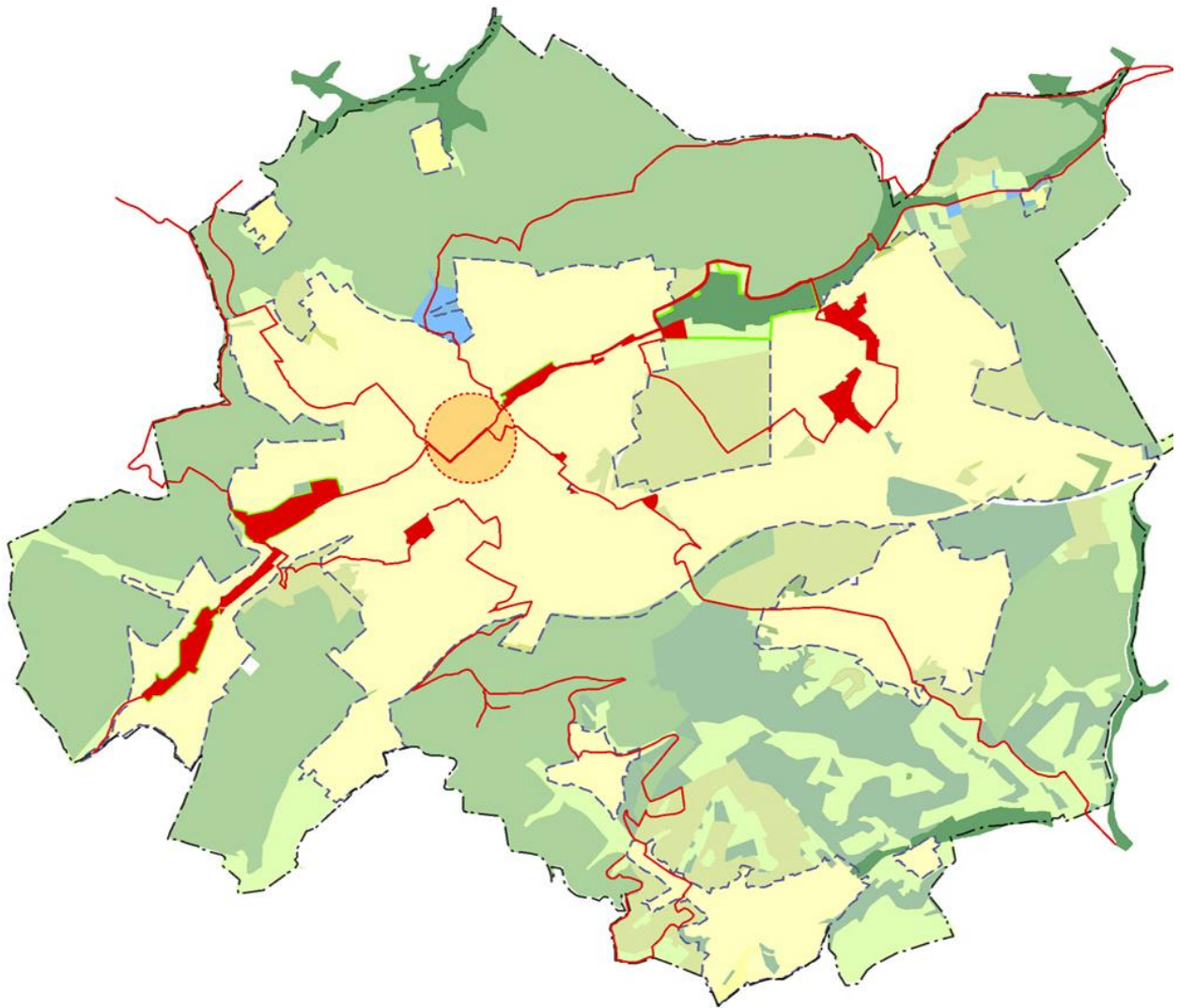
Prof. Dr. agr. Kai Tobias
Jun. -Prof. Dr. rer. nat. Sascha Henninger

Dekan:

Prof. Dr.-Ing. Gerhard Steinebach



Masterplan: Grün und Gesundheit für die Biosphärenstadt St. Ingbert





Inhalt

Inhaltsverzeichnis

Inhalt	I
Inhaltsverzeichnis.....	I
Abbildungsverzeichnis.....	IV
Tabellenverzeichnis.....	VI
Kartenverzeichnis.....	VII
Zusammenfassung	VIII
Einleitung	1
1. Anlass und Ziel.....	1
2. Vorgehensweise.....	2
Kapitel 1: Theoretische Grundlagen	3
1. Begriff der Gesundheit.....	3
2. Begriff des Freiraums.....	3
3. Stadtgrün.....	3
3.1 Begriff des Stadtgrüns.....	3
3.2 Geschichte des Stadtgrüns.....	3
4. Phytophilie des Menschen.....	4
4.1 Pflanzen.....	5
4.2 Bedeutung für den Menschen.....	5
5. Grün und Gesundheit.....	5
6. Sport.....	13
6.1 Begriff des Sports.....	13
6.2 Geschichte des Sports.....	14
7. Sport und Gesundheit.....	15
7.1 Allgemeine Informationen über Sport und Gesundheit.....	15
7.2 Wandern und Gesundheit.....	18
7.2.1 Begriff des Wanderns.....	18
7.2.2 Die Gesundheitsmotive beim Wandern.....	20
Kapitel 2: Grundlagen	23
1. Allgemeine Informationen über die Stadt St. Ingbert.....	23
1.1 Geographische Lage.....	23
1.2 Historische Entwicklung.....	27
1.3 Bevölkerungszahl und Bevölkerungsentwicklung.....	30
1.4 Verkehr.....	33
1.5 Wirtschaft.....	37
1.6 Tourismus.....	41



2. Freiräume und Freiraumplanung in St. Ingbert.....	43
2.1 Naturräumliche Gegebenheiten.....	43
2.2 Gewässer.....	45
2.3 Naturschutzgebiete.....	47
2.4 Wasserschutzgebiete.....	48
2.5 Landschaftsschutzgebiet.....	50
2.6 FFH-Gebiete.....	51
2.7 Das Biosphärenreservat.....	52
3. Sport und Freizeit in St. Ingbert.....	53
Kapitel 3: Rahmenbedingungen des Plangebiets.....	56
1. Kurzdarstellung des Plangebiets.....	56
1.1 Lage des Plangebiets.....	56
1.2 Verkehr.....	57
1.3 Flächennutzung und Freiraumversorgung.....	61
2. Ermittlung des Handlungsbedarfs im Plangebiet.....	68
2.1 Beurteilung der Freiflächen.....	68
2.2 Analyse und Bewertung der Qualität der Grünversorgung in Wohnortnähe.....	69
2.3 Analyse der bedeutenden öffentlichen Grün- und Freiräume im Plangebiet.....	73
2.3.1Wasserpark.....	74
2.3.2„Krämer Park“ (Park Alte Schmelz).....	76
2.3.3Stadtpark (Gustav-Clauss-Anlage).....	78
2.3.4Landschaftspark.....	80
2.3.5Grünfläche am Gewerbegebiet West Güterbahnhof.....	82
2.3.6Regenrückhaltebecken am Gewerbegebiet Kléber.....	83
2.3.7Grünfläche an der Straße Im Alten Tal.....	84
2.3.8Grünfläche an der Straße Im Stegbruch.....	85
2.3.9Festplatz in Rohrbach.....	86
2.4 Stärken-Schwächen-Analyse.....	87
2.5 Chancen-Risiken-Analyse.....	89
2.6 Empirische Untersuchungen.....	92
2.6.1Sozialwissenschaftliche Untersuchung Biosphärenresevat Bliesgau 2010	92
2.6.2Empirische Untersuchung im Juli 2009.....	94
3. Handlungsrahmen.....	95
Kapitel 4: Konzeptionelle Ansätze.....	98
1. Konzepterarbeitung.....	98
1.1 Entwicklungsziele.....	98
1.2 Handlungsfelder.....	99
1.3 Handlungskonzept.....	102
1.3.1Grüne Achse St. Ingbert.....	105



1.3.2	Nordwest – Südost – Achse St. Ingbert.....	125
1.3.3	Grenzsteinwanderwegesystem.....	131
1.3.3.1	Grenzsteinwanderweg A.....	133
1.3.3.2	Grenzsteinwanderweg B.....	136
1.3.3.3	Grenzsteinrundwanderweg C.....	139
1.3.4	St. Ingbert-Mitte – Rohrbach – Rundwanderweg.....	141
2.	Handlungsempfehlungen für ausgesuchte Elemente des geplanten Freiraumsystems	146
2.1	Umgestaltung des Verkehrsknotenpunkts.....	146
2.2	Vergrößerung der Wasserflächen im Stadtpark.....	148
2.3	Gestaltung des kleinen Parks am Freibad.....	150
2.4	Aufbau der Holzstege im Landschaftspark.....	152
	Anmerkungen.....	154
	Quellenverzeichnis.....	164
	Literaturangaben.....	164
	Internetquellen.....	166



Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage der Stadt St. Ingbert in Deutschland und das Foto der Stadt.....	23
Abb. 2: Lage der Stadt St. Ingbert im Saarland.....	24
Abb. 3 : Anteil der Flächennutzungen.....	24
Abb. 4: Bevölkerungsentwicklung und Prognose bis 2020.....	30
Abb. 5: Altersstruktur der Bevölkerung in St. Ingbert.....	31
Abb. 6: Bevölkerungsveränderung St. Ingbert 1981-2003.....	31
Abb. 7: Bevölkerungszahl und Altersstruktur St. Ingbert.....	32
Abb. 8: Liniennetzplan St. Ingbert.....	35
Abb. 9: Radweg „Die Pur“.....	42
Abb. 10: „Das Blau“.....	42
Abb. 11: Wandern in St. Ingbert.....	42
Abb. 12: „Sieben-Weiher-Tour“.....	42
Abb. 13: Fußgängerzone.....	42
Abb. 14: Blick vom Kahlenberg über St. Ingbert.....	43
Abb. 15: Rohrbach.....	45
Abb. 16: Gewässer.....	46
Abb. 17: Fünf Naturschutzgebiete in St. Ingbert.....	47
Abb. 18: Gustav-Clauss-Anlage.....	48
Abb. 19: Wasserpark.....	48
Abb. 20: Landschaftsschutzgebiet.....	50
Abb. 21: FFH-Gebiete in St. Ingbert.....	51
Abb. 22: Biosphärenreservat Bliesgau.....	52
Abb. 23: die Beispielfotos des Sportangebots von St. Ingbert.....	53
Abb. 24: die Beispielfotos des Sportangebots von St. Ingbert.....	53
Abb. 25: Lage des Plangebiets.....	56
Abb. 26: Ingo Bus St. Ingbert.....	57
Abb. 27: Wasserpark.....	74
Abb. 28: „Krämer Park“.....	76
Abb. 29: Stadtpark.....	78
Abb. 30: Landschaftspark.....	80
Abb. 31: Grünfläche am Gewerbegebiet West Güterbahnhof.....	82
Abb. 32: Regenrückhaltebecken am Gewerbegebiet Kléber.....	83
Abb. 33: Grünfläche an der Straße Im Alten Tal.....	84
Abb. 34: Grünfläche an der Straße Im Stegbruch.....	85
Abb. 35: Festplatz.....	86
Abb. 36: Zufriedenheit mit der Lebensqualität am Wohnort.....	93
Abb. 37: Zufriedenheit mit Grün- und Freiflächen.....	93
Abb. 38: Zufriedenheit mit Freizeitmöglichkeiten.....	93
Abb. 39: Nutzungshäufigkeit der Freizeit- und Erholungsanlagen.....	94
Abb. 40: Kaiserstraße.....	105
Abb. 41: Poststraße.....	105



Abb. 42: Beispielfotos von Lärmschutz.....	114
Abb. 43: Beispielfoto der Sanierungs- und Umgestaltungsmaßnahmen im „Krämer Park“	114
Abb. 44: Fotos des Stadtparks.....	115
Abb. 45: Beispielfotos von Holzsteganlage.....	120
Abb. 46: Fußgängerzone.....	125
Abb. 47: Foto des Platzes.....	128
Abb. 48: Beispielfoto der Umgestaltungsmaßnahmen des Platzes.....	128
Abb. 49: Foto des Spielplatzes.....	129
Abb. 50: Beispielfoto der Umgestaltungsmaßnahmen des Spielplatzes.....	129
Abb. 51: Perspektive der Errichtung eines Holzstegs über das Wasser.....	130
Abb. 52: Beispielfotos von Holzsteganlage.....	130
Abb. 53: Sporttreiben in Natur.....	131
Abb. 54: Fotos der Grünfläche.....	134
Abb. 55: Beispielfotos.....	134
Abb. 56: Foto der Grünfläche.....	137
Abb. 57: Beispielfotos.....	137
Abb. 58: Fotos des Stadtteils Rohrbach.....	141
Abb. 59: Foto der Grünfläche.....	143
Abb. 60: Beispielfoto der Sanierungsmaßnahmen der Grünfläche.....	143
Abb. 61: Foto des Festplatzes.....	144
Abb. 62: Beispielfoto von Grillplatz.....	144
Abb. 63: Foto der Grünfläche.....	145
Abb. 64: Beispielfoto der Sanierungsmaßnahmen der Grünfläche.....	145
Abb. 65: eine Gestaltungsmöglichkeit für die Umgestaltung des Verkehrsknotenpunkts	147
Abb. 66: eine Gestaltungsmöglichkeit für die Vergrößerung der Wasserflächen im Stadtpark.....	149
Abb. 67: eine Möglichkeit für die Gestaltung des kleinen Parks.....	151
Abb. 68: eine Gestaltungsmöglichkeit für den Aufbau der Holzstege im Landschaftspark	153



Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Ausgewählte städtebauliche Orientierungsrichtwerte für die Bemessung von öffentlichen Freiräumen.....	10
Tabelle 2: Beispiele aus ausgewählten Städten.....	12
Tabelle 3: Unterschiede: Wandern & Spaziergehen.....	19
Tabelle 4: Profilstudie Wandern '07/'08.....	20
Tabelle 5: Profilstudie Wandern '07.....	21
Tabelle 6: Eisenbahnlinien.....	33
Tabelle 7: Stadtbuslinien.....	33
Tabelle 8: Über die Stadtgrenzen hinaus fahren die RSW-Buslinien (alle über den Rendezvous-Platz).....	34
Tabelle 9: Gewerbeflächen in St. Ingbert.....	37
Tabelle 10: Kulturelle Infrastruktur und Freizeitinfrastruktur der Stadt St. Ingbert.....	62
Tabelle 11: Analyse der wichtigsten öffentlichen Grün- und Freiräume in St. Ingbert.....	71
Tabelle 12: Stärken- und Schwächen-Analyse des gesamten Untersuchungsraums.....	87
Tabelle 13: Chancen und Risiken Analyse des gesamten Untersuchungsraums.....	89
Tabelle 14: Stichprobengröße nach Regionen.....	92



Kartenverzeichnis

Karte 1: Der alte Flächennutzungsplan St. Ingberts.....	26
Karte 2: Das vorwiegende Baualter der Wohnbebauung.....	29
Karte 3: Die Bestandsaufnahme des Verkehrs St. Ingberts.....	36
Karte 4: Die Bestandsaufnahme der Gewerbegebiete St. Ingberts.....	40
Karte 5: Die Grün- und Freiräume in der Stadt St. Ingbert.....	44
Karte 6: Die Wasserschutzgebiete in St. Ingbert.....	49
Karte 7: Wanderkarte St. Ingberts.....	54
Karte 8: Die bestehenden Radstrecken und Radrouten in St. Ingbert.....	55
Karte 9: Die Bestandsaufnahme des Verkehrs im Plangebiet.....	58
Karte 10: Die Bestandsaufnahme der Verkehrsbelastung.....	59
Karte 11: Die Bestandsaufnahme der Geschwindigkeitsregelungen.....	60
Karte 12: Der alte Flächennutzungsplan des Plangebiets.....	65
Karte 13: Die Sehenswürdigkeiten und Freizeiteinrichtungen im Plangebiet.....	66
Karte 14: Die Stadtumbaugebiete und die potenziellen Stadtumbaugebiete in St. Ingbert.....	67
Karte 15: Analyse und Bewertung der Grünversorgung in Wohnortnähe.....	70
Karte 16: Die Bewertung des Bestandes in St. Ingbert.....	91
Karte 17: Der neue Flächennutzungsplan des Plangebiets.....	96
Karte 18: Das neue Grün- und Freiräumekonzept.....	97
Karte 19: Das Gesamtkonzept des Wanderwegesystems in St. Ingbert.....	103
Karte 20: Die Entwicklungsphasen der planbezogenen Grün- und Freiräume in den besiedelten Flächen.....	104
Karte 21: Das Gesamtkonzept für die Wanderwegeverbindung „Grüne Achse St. Ingbert“.....	107
Karte 22: Das Gesamtkonzept für das Plangebiet „Grüne Achse St. Ingbert“.....	108
Karte 23: Bestandsaufnahme, Analyse und Kritiken vom Plangebiet Teil 1.....	110
Karte 24: Das Gesamtkonzept für das Plangebiet Teil 1.....	112
Karte 25: Bestandsaufnahme, Analyse und Kritiken vom Plangebiet Teil 3.....	116
Karte 26: Das Gesamtkonzept für das Plangebiet Teil 3.....	118
Karte 27: Bestandsaufnahme, Analyse und Kritiken vom Plangebiet Teil 4.....	121
Karte 28: Das Gesamtkonzept für das Plangebiet Teil 4.....	123
Karte 29: Das Gesamtkonzept für die Wanderwegeverbindung Nordwest – Südost – Achse St. Ingbert.....	127
Karte 30: Das Gesamtkonzept für das Grenzsteinwanderwegesystem.....	132
Karte 31: Das Gesamtkonzept für den Grenzsteinwanderweg A.....	135
Karte 32: Das Gesamtkonzept für den Grenzsteinwanderweg B.....	138
Karte 33: Das Gesamtkonzept für den Grenzsteinrundwanderweg C.....	140
Karte 34: Das Gesamtkonzept für den St. Ingbert-Mitte – Rohrbach – Rundwanderweg.....	142



Zusammenfassung

Als Biosphärenstadt besitzt St. Ingbert große Zukunftschancen. In der Stadt St. Ingbert gibt es auf den verschiedenen Ebenen der städtebaulichen Planung bereits einige Ansätze, die als Grundlage für die Verwirklichung der Stadtentwicklung und Freiraumplanung herangezogen werden können. Beispielsweise werden im Rahmen des städtebaulichen Entwicklungskonzepts der Mittelstadt St. Ingbert städtebauliche Forderungen berücksichtigt. Aber gleichzeitig stellen die ungewöhnlich hohe Bevölkerungsdichte und die Alterung der Bevölkerung eine Herausforderung für eine nachhaltige Entwicklung in der Zukunft dar.

In der vorliegenden Arbeit wurde anhand der Ist-Situation der Stadt St. Ingbert ein Masterplan für die Grün- und Freiräume erstellt. Durch eine Analyse und Bewertung der Ist-Situation wurden die Probleme und Defizite im Plangebiet aufgezeigt. Dadurch lassen sich Handlungserfordernisse und Entwicklungsmaßnahmen ableiten, um die vielfältigen Bedürfnisse der Bevölkerung bezüglich der Grün- und Freiräume zu befriedigen, wie z.B. Vernetzung der Grün- und Freiräume durch Einrichtung eines Wanderwegesystems, Aufwertung der Freiflächen mittels Umgestaltungs- und Sanierungsmaßnahmen für die planbezogenen öffentlichen Grünflächen usw.

In der Vertiefungsphase sollten die Handlungsempfehlungen für ausgesuchte Elemente des geplanten Freiraumsystems als Leitprojekte erarbeitet werden, beispielsweise Umgestaltung der Verkehrsknotenpunkte am Wasserpark, Vergrößerung der Wasserflächen im Stadtpark, Gestaltung des kleinen Parks am Freibad sowie Aufbau von Holzstegen im Landschaftspark. Solche Leitprojekte haben auch weiterhin eine wesentliche Bedeutung für die gezielte Durchführung von Einzelmaßnahmen im öffentlichen, halböffentlichen und privaten Bereich.

Durch eine verstärkte Grün- und Freiraumplanung lässt sich die Wohn- und Lebensqualität der Stadt zu verbessern und es kann ein Beitrag zur künftigen Gesamtentwicklung der Stadt geleistet werden. Durch Umsetzung von Leitprojekten sinkt das Risiko, dass durch kurzfristige Entscheidungen die Freiraumsituation der Stadt verschlechtert wird; gleichzeitig bietet sich die Chance, die Freiraumsituation zu verbessern.

Die Ausarbeitung des „Masterplans: Grün und Gesundheit für die Biosphärenstadt St. Ingbert“ bietet die Chance, dass für St. Ingbert in Zukunft eine nachhaltige Entwicklung gewährleistet ist.



Einleitung

1. Anlass und Ziel

Die moderne wissenschaftliche Entwicklung verändert und verbessert unser Alltagsleben und unsere Arbeitsweise, aber gleichzeitig wird unsere Gesundheit maßgeblich durch Zivilisationskrankheiten bedroht. Regelmäßig Sport zu treiben und Grünflächen in Wohnortnähe zu haben erhöht die Chancen, gesund zu bleiben. Aufgrund des zunehmenden Gesundheitsbewusstseins spielen Sport und Grün eine immer größere Rolle in unserem Leben.

Der Schwerpunkt dieser Arbeit liegt besonders auf der Untersuchung und Diskussion der Zusammenhänge zwischen „Grün“, „Gesundheit“ und „Sport“. Außerdem wird die Stadt St. Ingbert als Beispiel für die Ausarbeitung eines Masterplans mit dem Thema „Grün und Gesundheit“ genommen.

Die Mittelstadt St. Ingbert liegt im Saarland nordöstlich von Saarbrücken. In St. Ingbert leben knapp 39.000 Einwohnern auf rund 50 km².¹ Der Rohrbach fließt durch die Stadt und prägt das Stadtbild von St. Ingbert. Durch die Anerkennung seitens der UNESCO gehört die Gesamtstadt St. Ingbert zum Biosphärenreservat Bliesgau.² Obwohl die Stadt zu über 50 Prozent³ aus Wald besteht und vielfältige Grün- und Freiräume bietet, liegen diese Grün- und Freiräume meist verstreut und in ungünstiger Entfernung zu den einzelnen Wohngebieten. Im Vergleich zur Aufwertung der Fußgängerzone im Stadtzentrum erfährt das öffentliche Grün nicht die gleiche Aufmerksamkeit, sondern unterliegt, wie überall, Sparmaßnahmen. Die öffentlichen Grünflächen wirken ungepflegt und werden immer unsauberer, lauter und unansehnlicher.⁴ Darüber hinaus steht keine Wegverbindung für die Verflechtung der öffentlichen Grünflächen, Parkanlagen, Denkmäler sowie der anderen Sehenswürdigkeiten zur Verfügung. Wegen der fehlenden Zugangsmöglichkeiten zum Wasser ist die Nutzbarkeit des Rohrbachs ebenfalls eingeschränkt. Weiterhin spielen auch die Störfaktoren Verkehrsbelastung und Lärmbelastung eine große Rolle im Plangebiet.

Seit einiger Zeit hat die Stadt St. Ingbert mit einem signifikanten Bevölkerungsrückgang zu kämpfen. Die hohe Bevölkerungsdichte und die Alterung der Bevölkerung St. Ingberts stellen eine Herausforderung für die zukünftige Entwicklung dar. Es müssen daher qualitativ hochwertige Grün- und Freiräume geschaffen werden.

Der Masterplan „Grün und Gesundheit für die Biosphärenstadt St. Ingbert“ soll dazu beitragen, ein zusammenhängendes System von Grün- und Freiräumen in St. Ingbert zu schaffen und mehr Sportangebote sowie Freizeitmöglichkeiten zu bieten. Der Schwerpunkt des Masterplans liegt insbesondere auf der Einrichtung von Wegeverbindungen zwischen den Grünanlagen. Außerdem spielt die Aufwertung der Grün- und Freiräume in St. Ingbert eine bedeutende Rolle. Es soll herausgefunden werden, inwieweit die be-



stehenden Grün- und Freiräume in ihrer Bedeutung für die Freiraumversorgung gestärkt werden können und wie sie sich mit der Stadt identifizieren und dadurch die Stadtattraktivität erhöhen können.

2. Vorgehensweise

In Kapitel 1 der Arbeit werden die theoretischen Grundlagen bereitgestellt. Es werden der Begriff des Freiraumes, der Begriff und die historischen Grundlagen des Stadtgrüns, die Phytophilie des Menschen, der Begriff der Gesundheit, der Begriff des Sports und die Geschichte des Sports beschrieben. Weiterhin befasst sich Kapitel 1 mit den Zusammenhängen zwischen Grün, Gesundheit und Sport.

In Kapitel 2 werden allgemeine Informationen über St. Ingbert präsentiert. Es werden die wesentlichen Merkmale der Stadt, wie z. B. geographische Lage, historische Entwicklung, Bevölkerungszahl und Bevölkerungsentwicklung sowie Informationen über Verkehr und Wirtschaft skizziert. Außerdem befasst sich Kapitel 2 mit den Freiräumen und Freiraumplanungen in St. Ingbert, wie naturräumliche Gegebenheiten, Gewässer, Naturschutzgebiete, Wasserschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, FFH-Gebiete und Biosphärenreservate. Weiterhin werden Sport und Freizeit in St. Ingbert beschrieben, was allgemeine Informationen zu Sport und Freizeit in St. Ingbert, eine Wanderkarte, Informationen zum Radfahren sowie zum Tourismus in St. Ingbert beinhaltet.

In Kapitel 3 wird zunächst das Plangebiet kurz dargestellt. Anschließend wird der Handlungsbedarf ermittelt, und zwar durch Beurteilung der Freiflächen, Analyse und Bewertung der Grünversorgung in Wohnortnähe, eine Stärken-Schwächen-Analyse und eine Chancen-Risiken-Analyse des gesamten Untersuchungsraums sowie durch empirische Untersuchungen.

Kapitel 4 beschreibt Möglichkeiten, wie die konzeptionellen Ansätze im Rahmen des Masterplans „Grün und Gesundheit für die Biosphärenstadt St. Ingbert“ umgesetzt werden können. Dabei wurden die Handlungsempfehlungen für ausgesuchte Elemente des geplanten Freiraumsystems in der Vertiefungsphase weiter ausgearbeitet.



Kapitel 1: Theoretische Grundlagen

1. Begriff der Gesundheit

Gesundheit kann man nicht nur als das Freisein von körperlichen Krankheiten und Gebrechen verstehen. Nachfolgend sind einige Definitionen von Gesundheit aufgeführt.

- Nach der Definition der Weltgesundheitsorganisation (WHO) ist Gesundheit der „Zustand völligen körperlichen, seelischen und sozialen Wohlbefindens“.⁵
- Gesundheit kann man als einen körperlichen und psychosozialen Zustand verstehen, bei dem Individuen relativ frei von Beschwerden, Beeinträchtigung und Krankheit sind.⁶
- Gesundheit ist nicht nur als ein rein objektiv feststellbarer körperlicher Zustand oder das Fehlen von Krankheiten zu verstehen, sondern „als eine prozessuale, biopsychosoziale Interaktion von physischen, psychischen, aber auch soziokulturellen, ökologischen u. a. Komponenten, welche mitunter zu einem subjektiven Gefühl des Wohlbefindens beitragen“.⁷
- Gesundheit ist eine Erlebnisqualität, die sich zum einen aus der Lebensgrundhaltung, der Lebenserfahrung des Einzelnen, aber auch in Abhängigkeit von naturgegebenen, künstlich geschaffenen und sozialen Bedingungen bestimmt.⁸

2. Begriff des Freiraums

Freiräume im globalen Sinne sind überwiegend unbebaute Flächen, die grün, begrünt oder befestigt sein können.⁹

3. Stadtgrün

3.1 Begriff des Stadtgrüns

Der gesamte Freiraumbestand einer Stadt - gewissermaßen die Summe der verschiedenen Grünelemente und einzelnen Freiräume in urban-industriellen und dörflichen Siedlungsgebieten - wird als „Stadtgrün“ bezeichnet.¹⁰

3.2 Geschichte des Stadtgrüns

Vor dem 19. Jahrhundert war eine Stadt räumlich durch Stadtmauern und ein Landwehrsystem begrenzt. Es gab neben gemeinschaftlich genutzten Weide- und Waldflächen, welche außerhalb der Mauern lagen, jedoch auch das öffentliche Stadtgrün innerhalb der Mauern, wie z.B. Marktplätze, Grünflächen von Kirchhöfen, Einzelbäume sowie gelegentliche Sonderformen (Freiflächen an Hospitälern, pharmazeutische Gärten usw.). Die damaligen öffentlichen Grünflächen (bzw. die oft an den Stadttoren gelegenen Gärten) standen nur den Stadtbewohnern für die wirtschaftliche Nutzung zur Verfügung.¹¹

Zu Beginn des 19. Jahrhunderts begannen die Städte, sich rasant zu entwickeln. Durch das städtebauliche Wachstum bot sich mit der Entwicklung des Stadtgrüns die Chance,



räumliche und gliedernde Grünflächen anzulegen und öffentliche Grünanlagen zu schaffen. Als neue Grünanlagenformen entstanden öffentliche Parkanlagen bzw. Volksparks, Vorplätze sowie Stadtplätze usw. Ein gutes Beispiel ist der Englische Garten in München¹². Der Münchner Englische Garten zählt zu den ersten großen Volksparks auf dem europäischen Kontinent. Allerdings hatten zu jener Zeit freiraumplanerische Ideen nur eine untergeordnete Bedeutung.¹³

In der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts liegt der Beginn des planmäßigen Stadtausbaus. Das „Preußische Fluchtliniengesetz“ – die erste gesetzliche Grundlage für Bauungspläne – wurde 1875 erlassen.¹⁴

Als neue Anlagenformen von bislang ungekannter Dimension tauchen Kleingärten, Friedhöfe, Sportstätten und Kinderspielplätze auf. Aber die damaligen öffentlichen Parks lagen häufig an ungeeigneten Standorten und konnten die zunehmenden Bedürfnisse nicht erfüllen.¹⁵

An der Wende zum 20. Jahrhundert begann eine Erneuerung der Gartenkunst und eine Neuorientierung in der Stadtplanung. Grünflächen spielten bei Stadterweiterungen eine immer bedeutendere Rolle und wurden zunehmend zur Stadtgliederung verwendet. 1898 entwarf der Brite Ebenezer Howard¹⁶ ein Modell der planmäßigen Stadtentwicklung – „die Gartenstadt“. Obwohl die „Gartenstadtbewegung“ nicht erfolgreich war, spielte sie dennoch eine maßgebend wichtige Rolle in der historischen Entwicklung der Stadtplanung und hat wesentliche Impulse gegeben.¹⁷

Man erkannte einerseits stärker die funktionelle Aufgabenvielfalt des Stadtgrüns, während andererseits jedoch die einseitig ästhetisch-erzieherische Wirkung von Freiräumen noch keine Vorrangstellung innehatte.¹⁸

Bereits im Jahre 1860 erhielt die Stadt Mainz die erste selbstständige Gartenbauverwaltung. Dann bekam die Stadt Berlin 1870 ein Gartenbauamt. Die „Verschönerung der Städte“ und die ästhetischen Aspekte des Stadtgrüns spielten eine immer wichtigere Rolle bei der Stadtplanung. Um diese Zeit entstanden in Berlin viele bedeutende Parkanlagen und eine Anzahl von Schmuckplätzen. Bis 1904 besaßen 27 deutsche Städte ein selbstständiges Gartenbauamt und 14 Städte verfügten über einen Gartenbaudirektor.¹⁹

4. Phytophilie des Menschen

Eibl-Eibesfeldt (1984) beschreibt die besondere Vorliebe des Menschen für Pflanzen als Phytophilie.²⁰ Im folgenden Absatz wird die Bedeutung der Pflanzen für den Menschen beschrieben.



4.1 Pflanzen

Pflanzen sind ein wichtiger Bestandteil des Lebens auf der Erde. Die meisten Pflanzen wachsen im Boden und haben Wurzeln, Blätter und Blüten. Durch Photosynthese produzieren Pflanzen Sauerstoff. Auf der Erde existieren rund 450.000 Pflanzenarten.²¹

4.2 Bedeutung für den Menschen

Als Nahrungsmittel dienen Pflanzen direkt (durch direkten Verzehr) und indirekt (durch den Verzehr von pflanzenfressenden Tieren oder Tierprodukten) der Ernährung des Menschen. Pflanzen werden nicht nur als Grundnahrungsmittel gegessen, sondern auch als Genussmittel genutzt, wie z. B. Gewürze, Tee, Kaffee, Tabak, aus Pflanzen gewonnener Alkohol, Parfüm etc. Weiterhin besitzen Pflanzen auch eine entscheidende Bedeutung bei der Heilung bzw. Linderung von Krankheiten.²² Ein gutes Beispiel sind die Heilpflanzen in der chinesischen Medizin. Vermutlich gibt es 70.000 verschiedene Pflanzen, die weltweit zu Heilzwecken verwendet werden.²³

Als Werkstoff werden Pflanzen zu verschiedensten Zwecken für den menschlichen Gebrauch verwendet, z. B. wird Holz weltweit als wichtiges Baumaterial genutzt. Weiterhin sind Pflanzen wichtiges Ausgangsmaterial für die Herstellung von Papier, Farbpigmenten, Möbeln und vielen anderen Produkten für unseren alltäglichen Gebrauch. Darüber hinaus spielen Pflanzen auch eine bedeutende Rolle bei der Energiegewinnung. Ein gutes Beispiel ist der fossile pflanzliche Brennstoff Kohle.²⁴

Außer ihrem Beitrag zur Versorgung der Erde mit sauberer Luft und zur Lieferung von Frischluft bieten Pflanzen auch die Möglichkeit, unsere körperliche und seelische Gesundheit zu verbessern. Ein gutes Beispiel ist Wandern in Natur. Aus ästhetischen Gründen gehaltene Pflanzen können beispielsweise zum Stressabbau und zur Schaffung von Wohlbefinden beitragen, was auch durch aromatische Pflanzen wie Rosen, Jasmin, Lavendel etc. erreicht wird.

5. Grün und Gesundheit

Das Thema „Grün und Gesundheit“ ist nicht neu. Seit der Landesverschönerung wird das Thema unter den Stichworten „Gartengestaltung“ und „Planungsdisziplinen“ aufgegriffen. Ende des 19. Jahrhunderts wurde das Thema „Grün und Gesundheit“ mit dem Thema „Hygiene“ verbunden. Neben ihrer Erholungsfunktion unterstellte man Grüngürteln, Stadtplätzen und Gärten auch eine entscheidende Bedeutung für die Wahrung des sozialen Friedens. Nach der Industrialisierung beschäftigte man sich mit dem Thema „Grün und Gesundheit“ in der Stadt auf verschiedenste Weise, um den schlechten und ungesunden Lebensverhältnissen entgegenzuwirken. Ein gutes Beispiel dafür war die Schaffung von Gartenstädten.²⁵

In den 30er und 40er Jahren des 20. Jahrhunderts wurde das Thema „Grün und Gesundheit“ als „Volksgesundheit“ von der nationalsozialistischen Ideologie aufgegriffen. In den 50er und 60er Jahren widmete man sich dann dem Thema Erholungsplanung.²⁶



Durch die Ökologiebewegung in den 70er Jahren wurde das Thema „Grün und Gesundheit“ zum umweltbezogenen Gesundheitsschutz. Dabei tauchten Modelle des so genannten „ökologischen Stadtumbaus“ oder des „ökologischen Bauens“ in der Stadtplanung auf. In den 80er Jahren fand die Public-Health-Debatte statt. Neben der erneuten Zuwendung zum Thema Gesundheit wurden Untersuchungen aller bisher genannten Aspekte des Themas „Grün und Gesundheit“ in der Public-Health-Debatte durchgeführt.²⁷

In der Public-Health-Debatte vereinen sich:

- wahrnehmungspsychologische Ansätze,
- Naturbezüge aus der Gesundheitsforschung wie Naturheilkunde und Wellness oder therapeutische Gärten
- Ansätze aus der Nachhaltigkeitsforschung und der Ökosystemforschung, die zur Etablierung eines interdisziplinären Forschungszweiges der Ecosystem Health führten,
- umweltbezogene Gesundheitsforschung, die sich der Minderung von Gesundheitsrisiken widmet, welche sich wiederum aus einer belasteten Natur und Umwelt ergeben und
- partizipatorische politische Ansätze zur Integration sozial schwacher Gruppen und Emigranten.²⁸

Das Thema „Grün und Gesundheit“ wird heutzutage im Rahmen der positiven Gesundheitseffekte von urbanem Grün vor allem von japanischen, holländischen sowie schwedischen Wissenschaftlern und Forschern maßgeblich thematisiert.

Die folgenden Ausführungen sind in die drei wichtigsten gesundheitsrelevanten Aspekte von Grün gegliedert. Diese sind:

- die Verbesserung der physischen Gesundheit
- die Erhöhung des psychischen Wohlbefindens
- die Erhöhung sozialer Identifikation und sozialen Wohlbefindens

Verbesserung der physischen Gesundheit

Die urbanen Grünflächen sind in der Lage, Sauerstoff zu produzieren und frische Luft zu liefern, die Luftfeuchtigkeit zu erhöhen, UV-Strahlung abzumildern, Schadstoffe, Stäube und Gase zu binden sowie schädliche Stadtklimaereignisse zu mildern. Damit wirkt sich das urbane Grün direkt und indirekt auf die Gesundheit des Menschen aus.²⁹ Hohe Anteile von Grünflächen und Freiräumen in Wohnortnähe bieten eine Möglichkeit zur Verbesserung der physischen Gesundheit.

Japanische Wissenschaftler führten eine Untersuchung über einen Zeitraum von fünf Jahren durch. In dieser Untersuchung werteten die Wissenschaftler der Tokyo Medical and Dental School die Gesundheitsdateien von über 3100 Menschen aus, die älter als 80 Jahre waren. Nach der fünfjährigen Untersuchung und Erhebung kamen die Wis-



senschaftler zu der Erkenntnis, dass Menschen, die in der Nähe von Grünflächen lebten, länger lebten.³⁰

Weiterhin wurde von schwedischen Wissenschaftler im Jahre 2003 eine empirische Untersuchung durchgeführt. In dieser Untersuchung nahmen die Forscher die Gesundheitsdaten von über 345.000 Holländern auf und prüften und analysierten sie auf 24 verschiedene Krankheitsbilder (wie z.B. Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Atemwegsprobleme sowie neurologische Störungen etc.). Außerdem wurde die Erreichbarkeit der Grünflächen vom Wohnort der Teilnehmer aus untersucht. Die Wissenschaftler wiesen nach, dass die meisten der untersuchten Krankheitsbilder viel häufiger vorkamen, wenn jemand in einem städtischen Umfeld mit schlechter Erreichbarkeit von Grün- und Freiräumen lebte. Die Studie belegt den Zusammenhang zwischen Grün und physischer Gesundheit und weist auf die positive Gesundheitswirkung hin, die urbanes Grün hat.³¹

Liegen Grünflächen in kurzer Distanz zur Wohnung, so können sie für mehr natürliches Sonnenlicht und frische Luft sorgen. Sonnenlicht spielt eine Schlüsselrolle für die Bildung von Vitamin D₃ in der Haut. Die Hauptaufgaben von Vitamin D sind die Regulierung des Calcium-Spiegels im Blut und der Knochenaufbau.³²

Mehr Grünflächen bedeuten mehr Freiräume zur Bewegung. Gute Zugänglichkeit und eine ausreichende Größe von öffentlichen Grünflächen bietet nicht nur eine räumliche Möglichkeit zur Bewegung, sondern erhöht auch die physischen Aktivitäten, worunter alltägliche Bewegung, Freizeitaktivitäten und Sport im Freien zu verstehen sind. Durch zahlreiche Untersuchungen haben Wissenschaftler den positiven Zusammenhang zwischen physischer Betätigung und urbanem Grün nachgewiesen: Die Menschen, die in Vierteln mit hoher Grünversorgung wohnen, unternehmen dreimal mehr physische Aktivitäten als Menschen, die in Wohngebieten mit ungünstiger Grünversorgung leben.³³

Eine höhere Aktivitätsrate führt zu einer geringeren Übergewichtsquote bei den Bewohnern. Eine Wohnumgebung mit ansprechenden und sicheren Grünflächen sowie Sport-, Freizeit- und Einkaufsmöglichkeiten ist in der Lage, Übergewicht bzw. Fettleibigkeit entgegenzuwirken. Das Europäische Zentrum für Umwelt und Gesundheit der WHO hat ein Forschungsvorhaben mit dem Titel „Tackling obesity by creating residential environments“ initiiert. Das Forschungsvorhaben wird vom Bundesministerium für Gesundheit gefördert.³⁴

Erhöhung des psychischen Wohlbefindens

Neben der positiven Wirkung auf die physische Gesundheit des Menschen ist Grün auch in der Lage, das psychische Wohlbefinden zu steigern.

Die psychische Gesundheit und das mentale Wohlbefinden werden von drei wichtigen negativen Faktoren – geistige Müdigkeit, Stress und Depression – bedroht, die indirekt negative Auswirkungen auf die physische Gesundheit des Menschen haben können. Ein



gutes Beispiel hierfür ist die Winterdepression.

Die Winterdepression ist eine in den Herbst- und Wintermonaten auftretende saisonal-affektive Störung. Die typischen Symptome der Winterdepression sind Energielosigkeit, übermäßige Traurigkeit, Verlängerung der Schlafdauer und allgemeine Antriebslosigkeit. Die Betroffenen haben mehr Appetit und nehmen an Gewicht zu.³⁵ Zu den erfolgreichen Behandlungsmaßnahmen gegen Winterdepressionen gehören Lichttherapie, mehr Bewegung und das Treiben von Sport³⁶, Ergänzung von Vitamin D (Ein Vitamin-D-Mangel im Blut spielt auch wichtige Rolle für die Auslösung der Winterdepression.³⁷) usw. Mehr Grün bietet mehr Möglichkeit zur Bewegung und mehr natürliches Sonnenlicht. Dadurch sind Grünflächen und Freiräume in der Lage, der Winterdepression vorzubeugen und sie zu bekämpfen.

Die Wissenschaftler der Freien Universität Amsterdam haben entdeckt, dass Grünflächen in Wohnortnähe die psychische und physische Gesundheit fördern. Wenn man nur einen Kilometer vom nächsten Wald entfernt lebt, hat man kaum Probleme mit Ängsten oder Depressionen. Die Wissenschaftler glauben, dass urbanes Grün eine positive Wirkung auf die menschliche Gesundheit hat und stressbedingten Krankheiten entgegenwirken kann.³⁸

In der oben bereits erwähnten empirischen Untersuchung aus dem Jahr 2003 wiesen die schwedischen Wissenschaftler auch nach, dass Menschen, die in Wohngebieten mit niedriger Grünversorgung leben, ein stärkeres Risiko haben, unter Angststörungen oder Depressionen zu leiden.³⁹ Darüber hinaus wiesen die japanischen Wissenschaftler ebenfalls nach, dass Grünflächen und Freiräume wesentlich zum Wohlergehen beitragen können.⁴⁰

Die Natur bietet die Möglichkeit, sich zu erholen und geistige Müdigkeit zu überwinden. Beispielsweise können Spaziergänge in freier Natur oder in Parks zur Erhöhung der Konzentrationsfähigkeit beitragen.⁴¹ Neben der Erholung von geistiger Müdigkeit spielt Grün auch noch eine wichtige Rolle für den Stressabbau. Der Anblick von Vegetation oder einer als angenehm empfundenen Landschaft ist in der Lage, mit Stress verbundene negative Gefühle aufzulösen, Herzaktivität, Muskelanspannung und Hautleitfähigkeit zu senken sowie Angst, Ärger und Traurigkeit zu mildern.⁴²

Außerdem hat Grün eine wesentliche Bedeutung beim Lärmschutz. Lärmbelastung hat einen negativen Einfluss auf die Lebensqualität und bedroht die geistige und körperliche Gesundheit des Menschen, z. B. durch Unterbrechung des Tiefschlafs durch Lärm. Schlafmangel verhindert die notwendige nächtliche Erholung und senkt die Leistungsfähigkeit. Lärmbelastung verursacht Konzentrationsstörungen, Stress, Kreislaufstörungen und erhöht das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen.⁴³

Die Vegetation spielt eine wichtige Rolle für die Lärminderung. Aber der Wirkungsgrad der Schalldämpfung ist sehr unterschiedlich. Im Vergleich zur Auswirkung der Schall-



dämpfung im Bereich der höheren Frequenzen hat die Lärmschutzwirkung der Vegetation im Bereich der tiefen Frequenzen nur geringe Bedeutung.⁴⁴

Erhöhung sozialer Identifikation und sozialen Wohlbefindens

Grünflächen und Freiräume erhöhen nicht nur den Anteil an physischer Betätigung, sondern bieten auch mehr Bewegungsmöglichkeiten gemeinsam mit Familie und Freunden, wie z. B. gemeinsames Wandern in der Natur. Damit sind die Grünflächen und Freiräume in der Lage, soziale Kontakte zu fördern, die soziale Isolation abzubauen und die soziale Identifikation und das soziale Wohlbefinden zu erhöhen.

Neben der Zunahme der physischen Aktivitäten hat die ästhetische Ausstattung von Grünräumen auch eine Auswirkung auf negative Gefühle wie Aggression.⁴⁵ Amerikanische Forscher fanden heraus, dass die Betrachtung von natürlichen Landschaftsräumen dazu beitragen kann, die Konzentrationsfähigkeit zu erhöhen, die Bewältigung von Lebensaufgaben zu verbessern sowie Aggression und Ärger zu vermindern.⁴⁶

Menschen, die in Wohngebieten mit hoher Grünversorgung leben, haben weniger Angst vor Gewalt und Kriminalität. Hingegen führt die Reduzierung von öffentlichem Grün oft zu einer hohen Kriminalitätsrate.⁴⁷ Also bietet ein grünes Stadtviertel die Möglichkeit zur Aggressionsminderung, zur Reduzierung der Kriminalität und zur Erhöhung des sozialen Wohlbefindens der Anwohner.

Der Anteil der Grünflächen in Wohnortnähe und die Entfernung der Grünflächen vom Wohnort sind zwei wichtige gesundheitsbezogene Faktoren für unser Alltagsleben und spielen eine wesentliche Rolle in der nachhaltigen Stadt- und Freiraumplanung. Standards und Orientierungswerte wie „Versorgung mit Frei- und Grünflächen im Stadtgebiet“ oder „Anteil der Frei- und Grünflächen am Stadtgebiet“ bzw. „Erreichbarkeit/Entfernung von Frei- und Grünflächen“ eignen sich als Maßstab für die Untersuchung und Beurteilung der Quantität und Qualität der Freiraumversorgung sowie als Leitbilder für die Stadtentwicklung und Freiraumplanung.⁴⁸



Tabelle 1: Ausgewählte städtebauliche Orientierungsrichtwerte für die Bemessung von öffentlichen Freiräumen (nach: RICHTER 1981. verändert und ergänzt)

Freiraum	Städtebauliche Orientierungs-Richtwerte	Ergänzende und andere Richtwerte
Allgemein öffentliche Freiräume		
Parkanlagen, Grünzüge, Grünverbindungen, Schmuckplätze, Begleitgrün	Problematisch	6,0-7,0 m ² /E Quelle: JANTZEN 1973
		8,0 m ² /E bei 0,2 GFZ bis 15,0 m ² /E bei 1,0 GFZ Quelle: LENDHOLT 1967
		15 m ² /E Quelle: DRL 1992
Bedingt öffentliche Freiräume		
Schulfreiflächen	25 m ² /Schüler Gesamtfläche 5 m ² /Schüler Pausenhof Quelle: Schulbaurichtlinien der Länder***	
Kindergärten	10 m ² /Kind Quelle: Richtlinien für Kindergärten der Länder***	0,2-0,4 m ² /E Quelle: BORCHARD 1968
Altenheime		0,45-0,50 m ² /E Quelle: BORCHARD 1968
Krankenhäuser	0,8-1,2 m ² /E od. 80-150 m ² /Bett Quelle: MÜLLER 1974	1,0-1,7 m ² /E Quelle: BORCHARD 1968
Bruttowohnbauland*	70-150 m ² /E Quelle: TAMMS & WORTMANN 1973	70-140 m ² /E Quelle: BORCHARD 1968
Nettowohnbauland*	45-75 m ² /E Quelle: TAMMS & WORTMANN 1973	30-75 m ² /E Quelle: BORCHARD 1968
Zweckgebundene öffentliche Freiräume (Bau GB § 9)		
Sportflächen einschl. Schulsport	4,0 m ² /E Quelle: DOG 1976, DIN 18035***	5,5 m ² /E Quelle: JANTZEN 1973 5,0-6,0 m ² /E Quelle: BORCHARD 1968
Freibäder	0,05-1,15 m ² /E Wasserfläche Quelle: DOG 1976	2,0 m ² /E einschl. Nebenfläche; Mittelwert Quelle: BORCHARD 1968
Spielfläche 5-6 Jahre	0,75 m ² /E Quelle: DOG 1976, DIN 18034***	ab 50 WE mit Belag bedeckte Spielfläche Quelle: BORCHARD 1968
	0,50 m ² /E Quelle: Landesbauordnung od. Ortssatzung***	1 Spielplatz ab 2-3 WE Quelle: Landesbauordnung od. Ortssatzung***



Spielfläche 6-12 Jahre	0,75 m ² /E	ab 250 WE mit Belag bedeckte Spielfläche Zentrum 1 m ² /E; Mittelwert Quelle: BORCHARD 1968
	0,50 m ² /E Quelle: DOG 1976	
Spielplätze ab 12 Jahre	0,75 m ² /E	1,5 m ² /E; Mittelwert Quelle: BORCHARD 1968
	0,50 m ² /E Quelle: DOG 1976, DIN 18034***	
Spielplätze für Erwachsene	1,0 m ² /E Quelle: DIN 18034***	
Friedhofsflächen	5,0 m ² /E Quelle: JANTZEN 1973	4,5 m ² /E Quelle: LENDHOLT 1967
		3,5-5,0 m ² /E Quelle: BORCHARD 1968
Dauerkleingartenflächen	1 Kleingarten/7 WE bei Geschosswohnungen Quelle: SIEGMANN 1963	12 m ² /E Quelle: JANTZEN 1973
		2,8 m ² /E bei 0,2 GFZ bis 15,0 m ² /E bei 1,0 GFZ Quelle: LENDHOLT 1967
		10,0-17,0 m ² /E Quelle: BORCHARD 1968
Parkplätze	1 Parkplatz auf 1,1-1,2 WE Quelle: Bauordnungen, Bausatzungen der Bundesländer***	

Abkürzungen: E = Einwohner, EW = Wohneinheit, GFZ = Grundflächenzahl: diese gibt an, wie viel Grundfläche der Grundstücksfläche bebaut werden darf.

*Bruttowohnbauland: Summe aller Wohngrundstücksflächen (Nettowohnbauland) und die Summe aller Gemeinbedarfsflächen in einem bestimmten ausgewiesenen Wohnbaugebiet; **Nettowohnbauland: Summe aller Wohngrundstücksflächen abzüglich der Gemeinbedarfsflächen; ***Stand 1981

Quelle: Deutscher Rat für Landespflege – Freiraumqualitäten in der zukünftigen Stadtentwicklung, Nr. 78, Februar 2006, ISSN 0930-5165, S. 15



Tabelle 2: Beispiele aus ausgewählten Städten (eigene Auswertung DRL, Stand 2005)

Freiraumtypen	Orientierungswerte*
Wohnungsbezogene Freiräume	z. B. Grünplätze, Straßenbegleitgrün, Spielstraßen oder potenziell nutzbare öffentliche Verkehrsflächen bei entsprechender Gestaltung, 4 m ² /Einwohner, ca. 5 Min. Fußweg (150-250 m Entfernung), z. B. München.
Wohngebietsbezogene, wohnungsnaher Freiräume	Mindestgröße ca. 0,5-5 ha, 4 m ² /Einwohner (150 m Entfernung) z. B. Braunschweig, 4 m ² /Einwohner, ca. 10 min. Fußweg (300-500 m Entfernung), z. B. Freiburg, München, 6 m ² /Einwohner (500 m Entfernung) z. B. Berlin
Stadtteilbezogene Freiräume	7 m ² /Einwohner, ca. 20 Min. Fußweg (750 m)
Siedlungsnaher Grünflächen	z. B. landschaftsorientierte Freiräume, mind. 10 ha groß, 7 m ² /Einwohner, ca. 20 Min. Fußweg (max. 1.000 m Entfernung), z. B. Berlin, Freiburg, Karlsruhe, München.
Kommunale Parkanlagen u. Grünflächen im gesamten Stadtgebiet	16 m ² /Einwohner, z. B. Münster, 13 m ² /Einwohner z. B. Hamburg, 8 m ² /Einwohner, ca. 40 Min. Fußweg (2.000 Entfernung) z. B. München
Spielflächen	Allgemeine Spielfläche (auch für Erwachsene) im Spielplatzplan/Landschaftsplan, 2,5 m ² /Einwohner, Mindest-Bruttofläche, erreichbar durch gesicherte Geh- und Radwege. Kleinkinder (bis 6 Jahre) 100 m Entfernung nach DIN 18034 „Spielplätze und Freiräume zum Spielen“ Kinder (6-12 Jahre) 400m, Jugendliche (12-18 Jahre) 800 m, Erwachsene und Familien 1.000 m, Senioren 200 m. 1 Spielplatz < 90 Kinder = sehr gut 1 Spielplatz > 200 Kinder = sehr schlecht.



Spielflächen, nachbarschaftsbezogen	0,75-1,0 m ² /Einwohner, 300 m
Spielflächen, Wohngebietsbezogen	0,75 m ² /Einwohner, z. B. Braunschweig.
Sportplätze	2,5-3,5 m ² /Einwohner Ca. 10 Min. Fußweg (500 m)
Kleingärten	1 Kleingarten á 300-400 m ² je 7-10 Geschosswohnungen (Deutscher Städtetag 1971) 10-12 m ² /Einwohner bzw. 1 Kleingarten á 300-400 m ² Je 7-10 Geschosswohnungen, z. B. Freiburg. 18 m ² /Einwohner, z. B. Braunschweig.

*Die Orientierungswerte für unterschiedliche Freiraumtypen dürfen nicht einfach addiert werden, da sie sich überschneiden; Wohngebietsbezogene Freiräume liegen für einen Teil der Einwohner gleichzeitig im direkten Wohnumfeld. Auch siedlungsnahe Freiräume können für einen Teil der in der Nähe Wohnenden je nach Distanz gleichzeitig die Funktion von wohngebietsbezogenen Freiräumen oder auch von Freiräumen im direkten Wohnumfeld erfüllen.

Quelle: Deutscher Rat für Landespflege – Freiraumqualitäten in der zukünftigen Stadtentwicklung, Nr. 78, Februar 2006, ISSN 0930-5165, S. 16

In Tabelle 2 werden Braunschweig, Freiburg, München sowie Berlin als vier Beispielsstädte für die Definition der Orientierungswerte „Wohngebietsbezogene, wohnungsnaher Freiräume“ genommen. Demnach liegt der Bedarf an wohnungsnahen Freiräumen bei 4-6 m²/Einwohner und bei einer Mindestgröße von ca. 0,5-5 ha.

Die Orientierungswerte der Entfernung von wohnungsnahen Freiräumen sind sehr unterschiedlich. Bei Ballungstädtchen wie München und Berlin liegen die Freiräume 300-500 m vom Wohnort entfernt. In anderen Gegenden wie Braunschweig liegt die Erreichbarkeit der wohnungsnahen Freiräume bei lediglich 150 m.

Es ist also bekannt, dass eine Erreichbarkeit der wohnungsnahen Grün- und Freiräume bis 300 m (als Mittelwert aus den Orientierungswerten) positive Wirkungen hat. Wenn man um die Grünflächen eine Pufferzone von 200 m legt (da der Weg ja nie direkt und gerade ist), kann man feststellen, welche Siedlungsstrukturen in den nicht abgedeckten Flächen liegen. Dadurch kann entschieden werden, wo schnelle und sichere Wege zu den Grünstrukturen am notwendigsten sind.

6. Sport

6.1 Begriff des Sports

Nach der Definition des „Langenscheidt-Großwörterbuchs Deutsch als Fremdsprache“ kann man „Sport“ als Tätigkeiten verstehen, die meist Kraft und Geschicklichkeit voraussetzen (wie z. B. Turnen, Fußball, Skifahren) und bei denen man sich oft in Wettkämpfen mit anderen vergleicht. Im Nachfolgenden werden einige Definitionen von Sport aus verschiedenen Zeitaltern dargestellt.



Nach der Definition von Heinrich Steinitzer (1910) ist Sport jede Tätigkeit, soweit sie ausschließlich zu dem Zweck ausgeführt wird, unter bestimmten Ausführungsbestimmungen Kräfte mit anderen zu messen. Die Triebfeder jeder Tätigkeit, soweit sie Sport ist, liegt ausschließlich in dem Streben nach persönlicher Auszeichnung und deren Anerkennung.⁴⁹

Eine weitere Definition stammt von Martin Seel (1992): „Sport ist körperliche, um ihrer selbst willen ausgeübte Aktion, nach bestimmten Regeln, die diese Aktion erschweren. Der Sinn dieser Anstrengung liegt darin, körperliches Tun als reines Geschehen erfahrbar werden zu lassen. Im professionell betriebenen Wettkampfsport wird dies zum öffentlichen Ritual. Sportliche Veranstaltungen entfalten das Drama einer stets riskanten Verwandlung von absichtsvollem Tun in absichtsloses Geschehen.“⁵⁰

Nach der Definition von Prof. Dr. Claus Tiedenmann an der Universität Hamburg ist "Sport" ein kulturelles Tätigkeitsfeld, in dem Menschen sich freiwillig in eine wirkliche oder auch nur vorgestellte Beziehung zu anderen Menschen begeben mit der Absicht, ihre Fähigkeiten und Fertigkeiten insbesondere im Gebiet der Bewegungskunst zu entwickeln und sich mit diesen anderen Menschen nach selbstgesetzten oder übernommenen Regeln zu vergleichen, ohne sie oder sich selbst schädigen zu wollen.⁵¹

Normalerweise wird Sport in „Leistungssport“ und „Breitensport“ unterteilt. Leistungssport ist ständiges Training mit steter Reizsteigerung zur Erzielung von permanenter Leistungssteigerung, verbunden mit regelmäßigem Abruf der Leistung auf Wettkämpfen.⁵² Im Vergleich zum Leistungssport wird Breitensport nur zum Spaß und zur Erhaltung der körperlichen Fitness und häufig in der Freizeit betrieben.⁵³

6.2 Geschichte des Sports

Die Geschichte des Sports begann nicht erst im alten Griechenland; es gab sie auch schon vorher, aber Griechenland war eines der ersten Länder, wo man Sportgeschichte nachweisen kann.⁵⁴

Der Begriff Sport ist aus dem Lateinischen „deportare“ (sich zerstreuen, sich vergnügen) entlehnt. Das Wort wurde später über die französische Sprache „(se) des(s)porter“ vom Englischen (disport) und Deutschen übernommen.⁵⁵

Im Jahre 1840 wurde das Wort „Sport“ erstmals in der „Allgemeinen Theaterzeitung“ in Österreich benutzt. Sport wurde damals als Liebhaberei, Steckenpferd, Spielerei, Pferdewetten sowie Hobby usw. definiert.⁵⁶ Im Vergleich zum Turnwesen war der Sport nur eine reine Freizeitgestaltung. Das damalige Sporttreiben stand nur der Elite und dem Adel zu.

Während der industriellen Revolution entwickelte der Sport sich weiter – es kam zur Verbreitung, Rationalisierung, Technisierung und Spezialisierung. Aufgrund der zuneh-



menden Freizeit der Arbeiter wurden gegen Ende des 19. Jahrhunderts viele Werksportvereine etabliert. Sport zu treiben wurde nicht mehr als Herrschaftssymbol gesehen, sondern als Arbeiter- bzw. Proletariersport einer breiten Bevölkerungsschicht populärisiert.⁵⁷

Die ersten Olympischen Spiele der Neuzeit fanden im Jahre 1896 in Athen statt. Bei den Olympischen Spielen tauchten viele neue Sportspiele auf, wie z.B. Basketball (1891), Handball (1892) und Volleyball (1895), und es wurden neue Erfindungen wie das Fahrrad und das Automobil verwendet.⁵⁸ Durch den Popularitätssog fanden traditionelle Bewegungstätigkeiten (wie Rudern, Schwimmen, Bergsteigen, Fußball usw.) über England den Weg in die ganze Welt. Sport war damals die größte Konkurrenz zum Turnen auf dem europäischen Kontinent.⁵⁹

Vom 1919 bis 1938 entstand allmählich der Sammelbegriff des Sports, der bis heute benutzt wird, als Konkurrenzbegriff zum Turnen.⁶⁰

Mit der modernen wissenschaftlichen Entwicklung sowie der zunehmenden Kommerzialisierung gewann der Sport in den Medien eine immer größere Bedeutung und spielte eine wichtige Rolle für die Wehrtüchtigung als gleichwertig zum Turnen. Aber in der Zeit des Nationalsozialismus verlor der Sport vollständig seine politische Indifferenz und wurde für „rassenhygienische“ und staatspolitische Zwecke missbraucht.⁶¹

Nach dem Zweiten Weltkrieg wurde Sport als allgemeiner Sammelbegriff für alle Arten von Leibeserziehung definiert. Mit dem zunehmenden Konsum auf dem kommerzialisierten Freizeit- und Sportmarkt wird das Wort „Sport“ heute in Wortverbindungen wie „Leistungssport“ oder „Freizeitsport“ verwendet.⁶²

7. Sport und Gesundheit

7.1 Allgemeine Informationen über Sport und Gesundheit

Bewegung ist Leben. Sport treiben und Training spielt eine bedeutende Rolle für die menschliche Gesundheit. Bewegungsmangel, Stress und soziale Isolation sind die drei wichtigsten krankheitsverursachenden Faktoren im 21. Jahrhundert. Durch Untersuchungen hat man bewiesen, dass das regelmäßige Betreiben von Sport dazu beitragen kann, die körperliche Fitness und seelische Verfassung zu verbessern sowie das soziale Wohlbefinden zu fördern.⁶³

Die folgenden Ausführungen sind in die drei wesentlichen Vorteile und gesundheitsrelevanten Aspekte von Sporttreiben gegliedert. Diese sind:

- Verbesserung der physischen Gesundheit
- Erhöhung des psychischen Wohlbefindens
- Erhöhung der sozialen Identifikation und des sozialen Wohlbefindens



Verbesserung der physischen Gesundheit

Sport treiben und Training sind von wesentlicher Bedeutung für die menschliche Gesundheit. Bevor die körperlichen, gesundheitsbezogenen Aspekte von Sport erläutert werden, müssen zunächst die negativen Wirkungen von Bewegungsmangel dargelegt werden.

Aufgrund der fortschreitenden Technisierung und Automatisierung reduziert sich der tägliche Kalorienverbrauch des Menschen immer weiter.⁶⁴ Als Folge von Bewegungsmangel und unvernünftiger Ernährung (wie Fast Food) führt Übergewicht zu erheblichen Problemen für die menschliche Gesundheit. Übergewicht bedroht die menschliche Gesundheit und kann zu Problemen wie Kurzatmigkeit beim Treppensteigen, verstärkter Schweißneigung, Kreuz- und Gelenkschmerzen, Schlafapnoe usw. führen. Darüber hinaus kann Adipositas viele chronische Erkrankungen und Störungen auslösen und verschlimmern.⁶⁵ Beim übergewichtigen Menschen können Sport und Training zu mehr Fettverbrennung sorgen, was bis hin zum Abnehmen gehen kann.

Aus den Grundregeln der Biologie wissen wir: Außer dem Erbgut spielt auch die Qualität und Quantität der muskulären Beanspruchung eine entscheidende Rolle für den Gesundheits- und Leistungszustand unseres Organismus.⁶⁶

Die heute lebenden Menschen verbrauchen im Berufs- und Alltagsleben sowie in der Freizeit so geringe Mengen an Energie, dass den biologischen Mindestanforderungen nicht mehr genügt wird.⁶⁷ Bewegungsmangel kann zu folgenden negativen Auswirkungen und Erkrankungen führen:

- Erkrankungen des Bewegungsapparates, d.h. von Gelenken, Wirbelsäule, Knochen und Muskulatur
- Erkrankungen des Herz-Kreislauf-Systems, wie z. B. hoher Blutdruck, Venenstau
- Erkrankungen des Stoffwechsels, z. B. Problem mit dem Fettstoffwechsel, erhöhter Blutzuckerspiegel
- Erkrankungen des Nervensystems
- Erkrankungen des Immunsystems⁶⁸

Darüber hinaus besteht durch unzureichende muskuläre Aktivität während der Kindheit und Jugend das Risiko, dass Körper und Geist sich eventuell nicht vollständig entwickeln.⁶⁹

Im Jahre 1958 begannen Wissenschaftler mit einer Reihe von experimentellen Untersuchungen. Mit diesen Untersuchungen wurden die negativen Wirkungen von langzeitiger absoluter Bettruhe auf gesundheitsbezogene körperliche Reaktionen analysiert und nachgewiesen. Dadurch entdeckten die Wissenschaftler, dass mehrtägige oder mehrwöchige Bettruhe die Leistungsfähigkeit von Herz, Atmung, Kreislauf und Stoffwechsel wesentlich reduzierte. Dabei kam es zu einer hoch signifikanten Reduzierung der Herzgröße, zu einem Anstieg der Laktatwerte⁷⁰ im Blut und zu höheren Pulsfrequenzen sowie Atemminutenvolumina.⁷¹



Die Wissenschaftler wiesen einen engen Zusammenhang zwischen der Herzfrequenz und der Menge des lebensnotwendigen Sauerstoffbedarfs nach. Die Ergebnisse: Eine erhöhte Herzfrequenz bewirkt ein Missverhältnis zwischen Sauerstoffbedarf und Sauerstoffangebot im Herzmuskel. Somit nimmt das Herzmuskelgewebe großen Schaden und die Gefahr eines Herzinfarkts nimmt zu. Absolute Ruhigstellung von längerer Dauer wirkt sich nicht nur ungünstig auf die Gesundheit aus, sondern führt auch zu einer Belastung des Herz-Kreislauf-Systems.⁷²

Weiterhin ist es möglich, durch Sport und Training der Alzheimer-Erkrankung⁷³ vorzubeugen und entgegenzuwirken. Wissenschaftler haben darauf hingewiesen, dass bei einer Alzheimer-Erkrankung der Hippocampus⁷⁴ eine der ersten Regionen des Gehirns ist, die Schaden erleidet. Die Symptome sind Gedächtnisprobleme und Desorientierung.⁷⁵ Die medizinische Forschung hat belegt, dass Wandern, Vitamin E und eine Änderung der Ernährungsweise Alzheimer entgegenwirken.⁷⁶ Außerdem hat Gerd Kempermann vom DFG-Forschungszentrum für Regenerative Therapien an der TU Dresden durch Tierversuche bewiesen, dass Bewegung den Nerven beim Wachsen hilft.⁷⁷ „Wir haben festgestellt, dass Mäuse, die viel laufen, in ihrem Hippokampus neue Nervenzellen bilden“, erklärte Kempermann.⁷⁸

Sport treiben und Training spielt heute eine entscheidende Rolle in den Bereichen Therapie und Rehabilitation. Das so genannte allgemeine aerobe dynamische Ausdauertraining (wie z.B. Wandern, Bergwandern, Jogging, Skilanglauf, Schwimmen, Radfahren usw.) wird weltweit empfohlen.⁷⁹

Durch Ausdauertraining (idealerweise dreimal pro Woche) kann man dazu beitragen, folgende gesundheitsbezogene Veränderungen zu erreichen:

- Zunahme des Mitochondrienvolumens⁸⁰ in der Skelettmuskulatur
- Ansteigen der enzymatischen Aktivitäten
- Zunahme des Myoglobingehalts⁸¹ in den Zellen
- Zunahme des intramuskuläre Glykogengehalts⁸²
- Fettverbrennung
- Verbesserung der Kapillarisation, womit die Sauerstoffbelieferungsmöglichkeit bei körperlicher Arbeit für die einzelne Muskelzelle steigt.⁸³

Erhöhung des psychischen Wohlbefindens

Neben der positiven Auswirkung auf die physische Gesundheit spielen Sport und Training noch eine wesentliche Rolle bei der Förderung des psychischen Wohlbefindens und beim Stressabbau.

Ein gutes Beispiel ist die Ausdauersportart Wandern. Wandern hat nicht nur eine große Bedeutung für die körperliche Fitness, sondern fördert auch die geistige Fitness des Menschen. Außerdem kann das Wandern in der Natur eine therapeutische Wirkung auf den Menschen haben.⁸⁴ Freerk Baumann von der Deutschen Sporthochschule (DSHS)



in Köln hat eine Untersuchung bei der Rehabilitation von Krebspatienten durchgeführt. Er war der Meinung, dass die Betroffenen nach der Diagnose Krebs Kraft und Mut verloren, aktiv gegen ihre Erkrankung vorzugehen. Aber durch eine sechswöchige Wanderung hatten die Krebspatientinnen den Krebs bereits überwunden. Mit der Wanderung stiegen die Lebensqualität und das Selbstbewusstsein der Teilnehmer. Dabei bekamen die Krebspatientinnen mehr Vertrauen zu ihrem Körper und senkten die Stressmarker in ihrem Blut. Somit lässt sich festhalten, dass die Wanderung zum Aufbau einer neuen Beziehung zwischen Körper und Seele beitrug.⁸⁵

Außerdem soll die Bedeutung von Sport und Training zur Vorbeugung und Bekämpfung von Winterdepressionen nicht vernachlässigt werden. Hell beleuchtete Räume und sportliche Betätigung im Freien sind nach Einschätzung von Experten ein gutes Mittel gegen Winterdepressionen.⁸⁶

Erhöhung der sozialen Identifikation und des sozialen Wohlbefindens

Neben der Förderung der physischen Gesundheit und des psychischen Wohlbefindens haben Sport und Training eine weitere entscheidende Bedeutung, und zwar in Bezug auf den Abbau von sozialer Isolation und die Erhöhung von sozialer Identifikation und Wohlbefinden. Sport in der freien Natur zu treiben kann zu einer positiven, ausgleichenden Wirkung auf den Menschen beitragen.⁸⁷ Ein gutes Beispiel ist Wandern. Im Vergleich zur häuslichen Sportgeräteausstattung ist das Wandern mit der Familie und mit Freunden in der Natur wesentlich genussvoller. Es ist zwar genauso anstrengend, aber man kann neben dem Wandern auch ein schönes Erlebnis in einer kleinen Gruppe genießen und hat einen schönen Blick über die herrliche Landschaft.⁸⁸ Außerdem besteht durch die Mitgliedschaft in einem Sportverein die Chance, neue Freunde kennen zu lernen, die soziale Isolation zu mildern sowie die soziale Identität und das soziale Wohlbefinden zu fördern. Dies kann sogar zu einer Steigerung der sozialen Kompetenzen führen.

7.2 Wandern und Gesundheit

In der folgenden Ausführung wird der Zusammenhang zwischen Wandern und Gesundheit dargestellt.

7.2.1 Begriff des Wanderns

Wandern ist Gehen in der Landschaft. Dabei handelt es sich um eine Freizeitaktivität mit unterschiedlich starken körperlichen Anforderungen, die sowohl das mentale als auch das physische Wohlbefinden fördert. Charakteristisch für eine Wanderung sind:

- eine Dauer von mehr als einer Stunde,
- eine entsprechende Planung und die Nutzung spezifischer Infrastruktur sowie
- eine passende Ausrüstung.⁸⁹

Im Vergleich zum Spaziergehen handelt es sich beim Wandern um eine Fußtour von längerer Dauer oder Strecke mit einer Mindestgeschwindigkeit, was eine sportliche



Leistung ergibt.⁹⁰ Wandern ist der ideale Gesundheitssport. Im Vergleich zum Energieverbrauch beim Laufen (65 Kalorien pro km) und Gehen (50 Kalorien pro km) beträgt der Verbrauch beim Wandern 65-80 Kalorien pro km.⁹¹

Wandern ist umweltverträglich: Mehr Wandern bedeutet weniger Autoverkehr. Dadurch ist Wandern indirekt in der Lage, Verkehrs- und Lärmbelastung zu mindern. Im Vergleich zu anderen Sportarten ist Wandern relativ kostengünstig. Neben seiner ökologischen Bedeutung hat Wandern auch noch eine wichtige ökonomische Bedeutung. Heutzutage wird Wandern immer enger mit dem Tourismus verbunden und bietet gute Chancen und Perspektiven für die wirtschaftliche Entwicklung.

Tabelle 3: Unterschiede: Wandern & Spaziergehen

Dimension	Wandern	Spazieren
Zeit	halbtags	1–2 Stunden
Länge	13 km	2–5 km
Tempo	ausdauernd	gemächlich
Stehpausen	wenig	viel
Wege	naturbelassen, schmal,	bequem, befestigt,
Landschaft	Wald und Flur, ortsfern,	parkartig, ortsnah,
Infrastruktur	markierte Wege, Fernziele	Bänke, Blumenbeete
Vorbereitung	Materialstudium, Karte	keine
Ausrüstung	wetterfeste Kleidung, Rucksack, Verpflegung,	Regenschirm, Mantel
Hauptmotive	Naturerlebnis, körperliche Herausforderung	Beine vertreten, frische Luft schöpfen
Charakter	„special interest“, Ausdauersport	Zeitfüller

Quelle: Eigene Darstellung nach dem Internetauftritt www.aargauer-wanderwege.ch/download/Outdoor.pdf, Wandern, S. 4, Dr. Rainer Brämer, Forschungsgruppe Wandern der Universität Marburg, Stand: 15.03.2011



7.2.2 Die Gesundheitsmotive beim Wandern

Wandern kann die physische und psychische Gesundheit fördern.

Tabelle 4 illustriert die positiven Auswirkungen des Wanderns.

Tabelle 4: Profilstudie Wandern '07/'08

Wander - Wirkungen			
Eigene Erfahrungen in Prozent			
<i>Gefühle nach der Tour</i>			
Körperlich entspannter	76	Geistig fitter	26
Seelisch ausgeglichener	65	Kein Unterschied	5
<i>Positive Wirkungen regelmäßigen Wanderns</i>			
Allg. Gesundheitszustand	56	Körperliche Kondition	72
Erholung von Krankheiten	11	Herz, Kreislauf	57
		Atemwege	31
Stimmung	69	Muskulatur	39
Stress-/ Aggressions-Abbau	51	Figur, Gewicht	34
Geistige Verfassung	26	Verdauung, Stoffwechsel	26
		Appetit	23

Quelle: Eigene Darstellung nach Rainer Brämer, Wandern als Natur- und Selbsterfahrung – Gesundheitsstudie Wandern – Daten, Fakten, Perspektiven, S. 14-15, Deutsches Wanderinstitut e. V., 2007

Förderung der physischen Gesundheit

Vom 10. bis 11. Dezember 2009 fand das Symposium „Wandern und Gesundheit“ mit dem Projekt „LET´S GO – jeder Schritt hält fit“ statt. Das Symposium wurde gemeinsam vom Deutschen Wanderverband, von der Fachhochschule Osnabrück sowie vom Bundesministerium für Gesundheit veranstaltet. Bei der Veranstaltung empfahl Prof. Dr. Christoff Zalpour (FH Osnabrück), dass man jede Woche wandern sollte.⁹² Dieses Ausdauertraining wirkt Kreislaufproblemen, Zivilisationskrankheiten und Herz-Kreislauf-Erkrankungen entgegen.⁹³

Außerdem ist Wandern sehr wichtig für Menschen, die ihren eigenen Gesundheitszustand nur als befriedigend bezeichnen. Als physisches Breitbandtherapeutikum spielt Wandern eine bedeutende Rolle beim Erhalt und bei der Verbesserung des Gesundheitszustands sowie bei der Vorbeugung und Bekämpfung von physischen Erkrankungen. Es kann z. B. das Immunsystem stärken, Krebs entgegenwirken, den Fettstoffwechsel regulieren sowie Übergewicht, Diabetes und Kreislauferkrankungen bekämpfen. Weiterhin ermöglicht regelmäßiges Wandern die Stärkung der Atemwegsfunktionen, die Reduzierung des Augeninnendrucks, die Verstärkung von Skelett und Muskeln sowie die Milderung von Rheumatismus.⁹⁴

Mit Tabelle 4 lässt sich nachweisen, dass der Gesundheitsgewinn ein Hauptmotiv des



Wandern bei älteren Menschen ist. Im Vergleich zu den Zwanzig- und Dreißigjährigen sind Senioren stärker um ihre Gesundheit besorgt. Für Jugendliche und Erwachsene spielt Wandern hauptsächlich eine Rolle beim Stressabbau und macht Spaß.

Tabelle 5: Profilstudie Wandern '07

Outdoormotive Gesundheit			
1.281 Studierende			
Prozent			
Besonders wichtig	Wanderer 2007		Wanderfreudige Studierende 2007
	Gesamt	Alter Bis 39 / über 60	
Etwas für die Gesundheit tun	69	63 / 75	49
Gesundheit Hauptmotiv	37	17 / 56	
Entlastung vom Alltagsstress	49	58 / 17	65
Ausgleich einseitiger Kopfarbeit			73

Quelle: Eigene Darstellung nach Rainer Brämer, Wandern als Natur- und Selbsterfahrung – Gesundheitsstudie Wandern – Daten, Fakten, Perspektiven, S. 12, Deutsches Wanderinstitut e. V., 2007

Förderung der psychischen Gesundheit

Die moderne Berufswelt verursacht geistige Belastungen wie Stress, Müdigkeit und Antriebslosigkeit. Im Hinblick auf dauerhafte Belastungen besteht das Risiko, dass Angsterkrankungen und Depressionen ausgelöst werden.⁹⁵

Durch Studien haben Wissenschaftler nachgewiesen, dass Wandern eine wesentliche Bedeutung für die Steigerung der mentalen Aktivierung und die Förderung des psychischen Wohlbefindens und für die Vorbeugung und Bekämpfung von psychologischen sowie physiologischen Erkrankungen besitzt.

Der Psychologe James A. Blumenthal vom Medical Center der Duke-Universität in Durham führte eine Studie durch, die die antidepressive Wirkung des Wanderns belegt. Im Vergleich zu Medikamenten und psychotherapeutischen Behandlungsmethoden erreichte das Wandern die gleiche oder sogar eine bessere Heilungswirkung bei der Depressionstherapie. Bei dieser Untersuchung nahm ein Teil der beteiligten depressiven Senioren Medikamente ein. Statt Medikamente einzunehmen, betrieben andere Beteiligte nur dreimal wöchentlich eine leichte Sportart wie Gehen, Joggen oder Radeln, um den Depressionen entgegenzuwirken. Obwohl die meisten Patienten in beiden Gruppen nach vier Monaten auf dem Wege der Besserung oder gar symptomfrei waren, litten 40 Prozent der Beteiligten in der Medikamentengruppe zehn Monate später wieder an Depressionen, während die Quote bei der Bewegungsgruppe lediglich bei 8 Prozent lag.⁹⁶

Wandern macht Spaß und bringt gute Laune.⁹⁷ Zwei Drittel der Befragten glaubten, dass der Spaßfaktor beim Wandern wichtiger ist als der Gesundheitseffekt. Wandern in der



Natur bietet eine Möglichkeit, unterwegs schöne Landschaften und die Natur zu genießen.⁹⁸ Das Naturerlebnis wiederum kann Entlastung vom Alltagsstress bieten und die Stimmung aufhellen.

Als Beispielstadt besitzt St. Ingbert eine sehr gute Grünversorgung. Aber aufgrund der fehlenden Verflechtung der Grün- und Freiräume, der hohen Bevölkerungsdichte und der Alterung der Bevölkerung benötigt die Stadt eine geeignete nachhaltige Stadtentwicklung und Freiraumplanung.

Die folgenden Kapitel stellen den Masterplan für die Biosphärenstadt St. Ingbert vor. Der Schwerpunkt des Masterplans liegt insbesondere auf der Einrichtung eines Wanderwegesystems.



Kapitel 2: Grundlagen

1. Allgemeine Informationen über die Stadt St. Ingbert

1.1 Geographische Lage

Die Mittelstadt St. Ingbert liegt im mittleren Westen des Saarpfalz-Kreises auf 49°18' nördlicher Breite und 7°7' östlicher Länge.⁹⁹ Sie ist mit 38.257 Einwohnern (31.01.2008) und einer Bevölkerungsdichte von 766 Einwohnern je km² die fünftgrößte Stadt im Saarland.¹⁰⁰

Das Stadtgebiet St. Ingbert besteht zu über 50 Prozent aus Wald.¹⁰¹ Die Topografie der Stadt ist von sanfter Hügellandschaft geprägt. Die Höhe über dem Meeresspiegel der Stadt beträgt 215 bis 402 Meter.¹⁰² Der Rohrbach fließt durch den Ort. Er stellt auch einen großen Teil des Trinkwassers der Stadt.

Abb. 1: Lage der Stadt St. Ingbert in Deutschland und ein Foto der Stadt



Quelle: Eigene Darstellung und Internetauftritt www.protestantisch.org, Stand: 03.03.2011

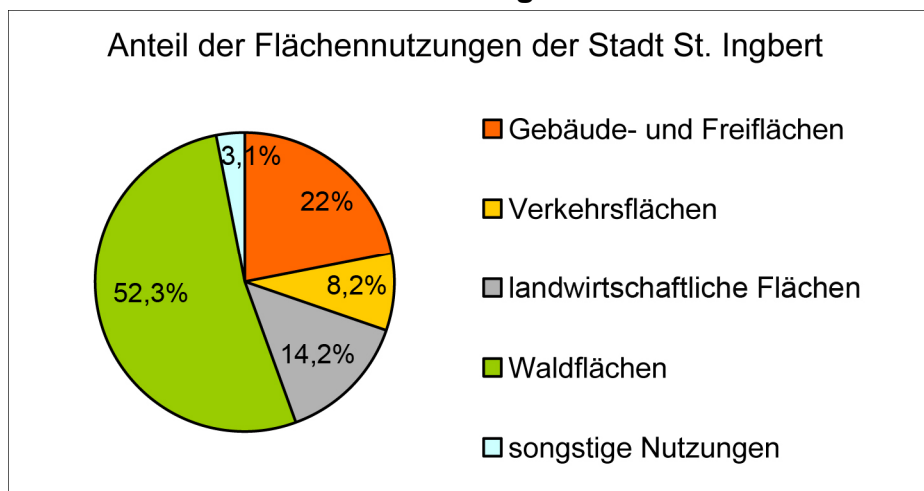


Abb. 2: Lage der Stadt St. Ingbert im Saarland und Saarpfalz-Kreis



Quelle: Internetauftritt www.wikipedia.org, Stand: 15.05.2011

Abb. 3 : Anteil der Flächennutzungen



Quelle: Eigene Darstellung nach dem Internetauftritt www.st-ingbert.de, Stand: 29.08.2009

Das Verwaltungsgebiet der Stadt umfasst mit allen fünf Stadtteilen zusammen eine Fläche von 50,13 km².¹⁰⁴ Davon zählen 22% der Fläche zu Gebäude- und Freiflächen, 8,2% der Fläche zu Verkehrsflächen, 14,2% der Fläche wird landwirtschaftlich genutzt und 52,3% der Fläche ist Wald. Die restlichen 3,1% werden anderweitig genutzt.¹⁰⁵

Aufgrund seiner Geographischen Lage an der Achse Saarbrücken-Homburg/Saar, ist St. Ingbert für das Saarland von zentraler Bedeutung:

- Saarbrücken ist nur wenige Autominuten von St. Ingbert entfernt.
- Homburg, Neunkirchen und die Universität des Saarlandes sind auch bequem zu



erreichen.

- Der Flughafen Saarbrücken liegt nur etwa zehn Kilometer von St. Ingbert entfernt.
- Der Flughafen Zweibrücken ist ebenfalls nur 15 Kilometer von St. Ingbert entfernt.¹⁰⁶

Karte 1 zeigt den alten Flächennutzungsplan St. Ingberts.



1.2 Historische Entwicklung

Die erste urkundliche Erwähnung des Ortes (damals noch als Lendelfingen) fand 888 n. Chr. in einer Schenkungsurkunde König Arnulfs statt. Der Name der Stadt geht auf den Heiligen Ingobertus zurück.¹⁰⁷

10. bis 14. Jahrhundert:

960 fällt St. Ingbert zusammen mit dem Bliesgau an das Bistum Metz. 1180 wurde St. Ingbert als „St. Engilbertum“ urkundlich erwähnt. Im Jahre 1339 kommt die Stadt St. Ingbert mit Blieskastel zum Erzstift Trier.¹⁰⁸

15. bis 17. Jahrhundert:

1475 wird der St. Ingberter Bann (Herrschaftsgebiet) zum ersten Mal bestimmt. Im Jahr 1564 wurden die Grenzen des Bannes St. Ingbert detailliert festgelegt. Das erste bekannte Einwohnerverzeichnis zählte 25 Haushalte im Jahre 1566. 1698 umfasste St. Ingbert 21 Haushalte mit 88 Einwohnern.¹⁰⁹

18. Jahrhundert:

Im 18. Jahrhundert begann auch in St. Ingbert die industrielle Entwicklung.¹¹⁰ Im Jahre 1739 errichtete man eine kaiserliche Poststation in St. Ingbert. In den 70er Jahren des 18. Jahrhunderts begann die erste amtliche Untersuchung über den Bergbau in St. Ingbert. Aufgrund der industriellen Entwicklung kam es 1773 zur Einstellung der ersten fremden Arbeitskräfte für den Bergbau.¹¹¹ 1798 wurde St. Ingbert dem Saardepartement zugeteilt.¹¹²

19. Jahrhundert:

Nach dem Konkordat zwischen Papst Pius V. und Napoleon wurde St. Ingbert vom Bistum Metz getrennt und dem Bistum Trier zugeordnet.¹¹³ Von 1814 bis 1816 stand St. Ingbert unter bayerisch-österreichischer Verwaltung. Im Jahr 1829 bekam St. Ingbert die Stadtrechte. Vom Anfang des 19. Jahrhunderts bis zu Beginn des 20. Jahrhunderts kam St. Ingbert unter die Verwaltung des Königreiches Bayern. Im Jahr 1849 wurde der Ort Rohrbach von St. Ingbert abgetrennt. 3 Jahre später wurde auch der Ort Oberwürzbach von St. Ingbert abgetrennt. St. Ingbert wurde 1867 an das Eisenbahnnetz angeschlossen. Am Ende des 19. Jahrhunderts hatte St. Ingbert ca. 10.000 Einwohner.¹¹⁴

20. Jahrhundert:

Im Jahr 1919 wurde St. Ingbert an das neu geschaffene Saargebiet abgetreten. Wegen der aufstrebenden Kohleförderung, Glasindustrie und Eisenverarbeitung nahm die Bevölkerungszahl stark zu. Nach dem Zweiten Weltkrieg stand das Saarland unter französischer Verwaltung. 1957 wurde das Saarland nach einer Volksabstimmung in die Bundesrepublik Deutschland eingegliedert. 1974 wurde die Stadt St. Ingbert mit den Gemeinden Rohrbach, Hassel, Oberwürzbach und Rentrisch vereint.¹¹⁵



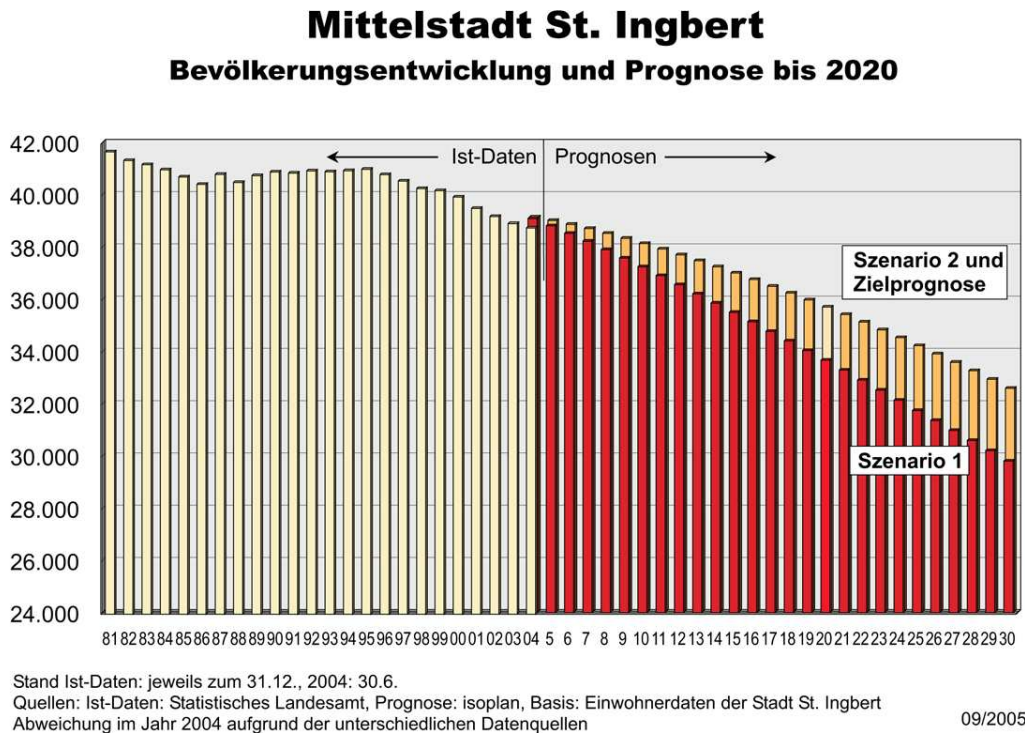
Karte 2 stellt die Siedlungsentwicklung in der Stadt St. Ingbert dar. Die vor 1919 erbauten Wohngebäude liegen meist im Stadtzentrum St. Ingberts. Im Vergleich zur regen Wohnungsbautätigkeit von den 60er Jahren bis Mitte der 90er Jahre des 20. Jahrhunderts begann ab Mitte der 90er Jahre die Abschwungphase des Wohnungsbaums in St. Ingbert. Ein kontinuierlicher, rückläufiger Trend der Bevölkerungsentwicklung war die Hauptursache für den Abschwung in der Wohnungsbautätigkeit.

Karte 2 zeigt das vorwiegende Baualter der Wohnbebauung.¹¹⁶



1.3 Bevölkerungszahl und Bevölkerungsentwicklung

Abb. 4: Bevölkerungsentwicklung und Prognose bis 2020



Quelle: Stadtverwaltung St. Ingbert

In St. Ingbert leben heute 38.257 Menschen. Die Bevölkerungsdichte beträgt im Durchschnitt 766 Einwohner pro Quadratkilometer.¹¹⁷

Seit einiger Zeit hat die Stadt St. Ingbert mit einem signifikanten Bevölkerungsrückgang zu kämpfen. Hauptursachen sind ein natürliches Geburtendefizit und ein ständig sinkender Wanderungssaldo.¹¹⁸



Abb. 5: Altersstruktur der Bevölkerung in St. Ingbert

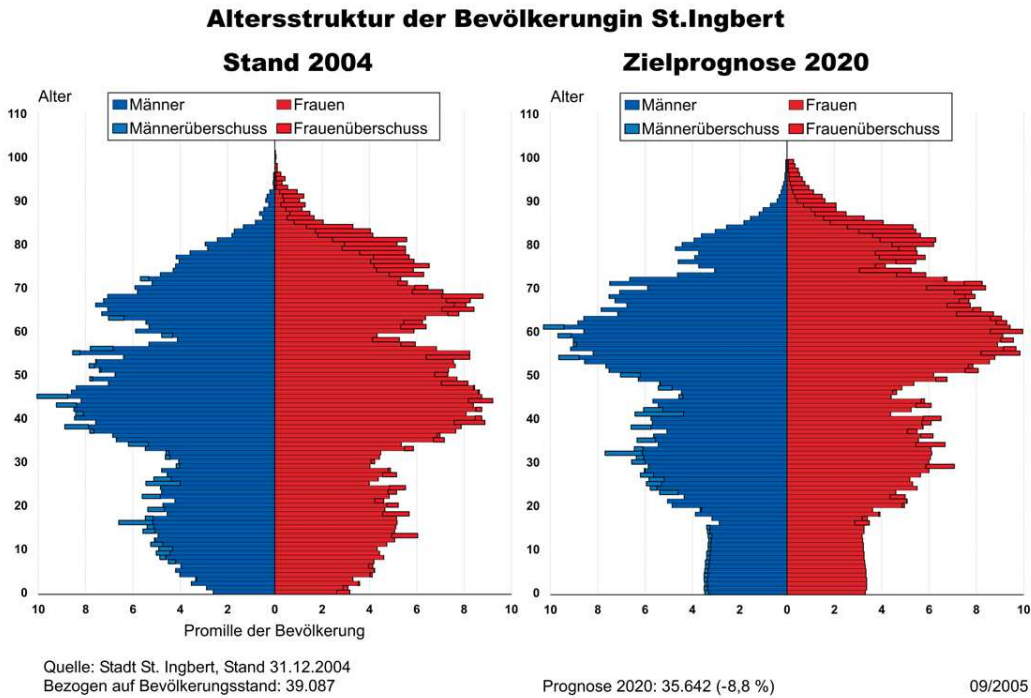
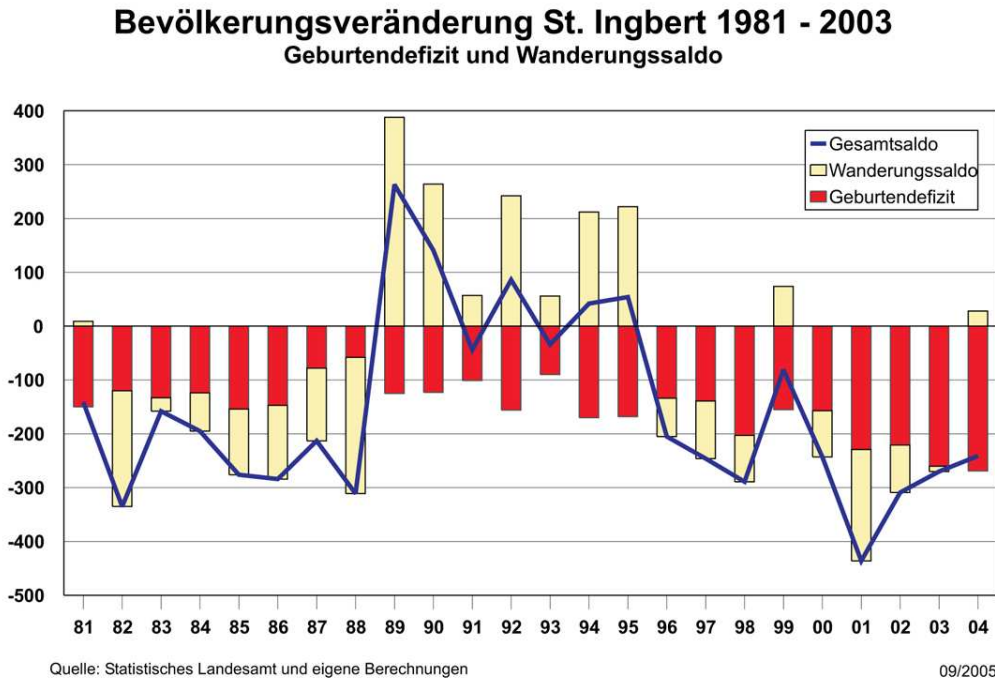


Abb. 6: Bevölkerungsveränderung St. Ingbert 1981-2003

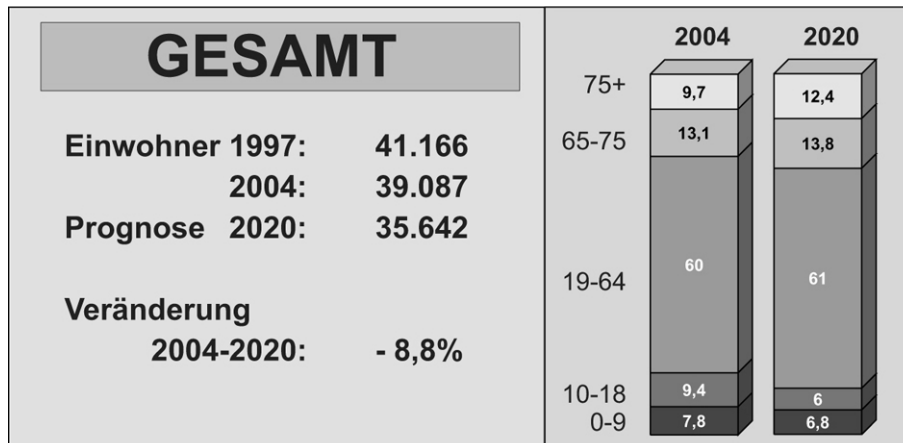


Quelle: Stadtverwaltung St. Ingbert



Im Jahr 1997 lebten 41.166 Menschen in St. Ingbert.¹¹⁹ 2004 betrug die Bevölkerungszahl bereits nur noch 39.087.¹²⁰ Die Stadt erreichte 2004 ein Geburtendefizit von ca. 280.¹²¹ Nach Prognosen wird die Bevölkerungszahl bis 2020 auf 35.642 (um 8,8%) sinken.¹²²

Abb. 7: Bevölkerungszahl und Altersstruktur St. Ingbert



Quelle: Stadtverwaltung St. Ingbert

Demnach wird der Anteil der unter 9-Jährigen voraussichtlich von 7,8% (2004) auf 6,8% (2020) zurückgehen, während der Anteil der 10- bis 18- Jährigen von 9,4% (2004) auf 6% (2020) noch stärker sinken wird. Hingegen werden der Anteil der 65- bis 75-Jährigen und der Anteil der über 75-Jährigen um 0,7% bzw. 2,7% steigen. Der Anteil der 19- bis 64-Jährigen bleibt von 2004 bis 2020 den Prognosen nach weitestgehend unverändert.



1.4 Verkehr

Mit ihren Eisenbahnlinien und Autobahnverbindungen spielt die Stadt St. Ingbert eine wichtige Rolle im Verkehrsnetz des Saarlands.

Der Bahnhof St. Ingbert steht für die Benutzung der Regionalbahn und von Regionalexpresszügen zur Verfügung. Mit der Bahnlinie DB 670 ist Saarbrücken in ein paar Minuten zu erreichen. Man kann auch in Richtung Kaiserslautern oder Mannheim fahren. Die DB 674 ist eine Bahnlinienverbindung zwischen Saarbrücken und Pirmasens.¹²³

St. Ingbert liegt direkt an der Bundesautobahn A6 und besitzt drei Autobahnanschlussstellen:

- Rohrbach
- St. Ingbert-Mitte und
- Ingbert-West.

Außerdem führt die Bundesstraße B40 durch das Stadtgebiet.

Die internationalen Flughäfen Saarbrücken und Zweibrücken sind nur wenige Kilometer von St. Ingbert entfernt.

Der RSW (Regionalbus Saar-Westpfalz) versorgt den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV). Seit September 2003 spielt die Stadtverwaltung St. Ingbert dabei auch eine Rolle, da sie zusammen mit dem RSW eigene Stadtbuslinien betreibt.¹²⁴

Tabelle 6: Eisenbahnlinien:

DB 670	Saarbrücken – Homburg – Kaiserslautern – Mannheim
DB 674	Saarbrücken – Pirmasens

Tabelle 7: Stadtbuslinien:

521	Fliederstraße – Rohrbach Nord
522	Schmelzerwald – Rohrbach Süd
523	Rischbach – Josefstal, Rote Flur – Mühlwald
524	Josefstal – Rischbach, Hobels – Mühlwald
525	Hassel – Oberwürzbach
526	Oberwürzbach – Hassel



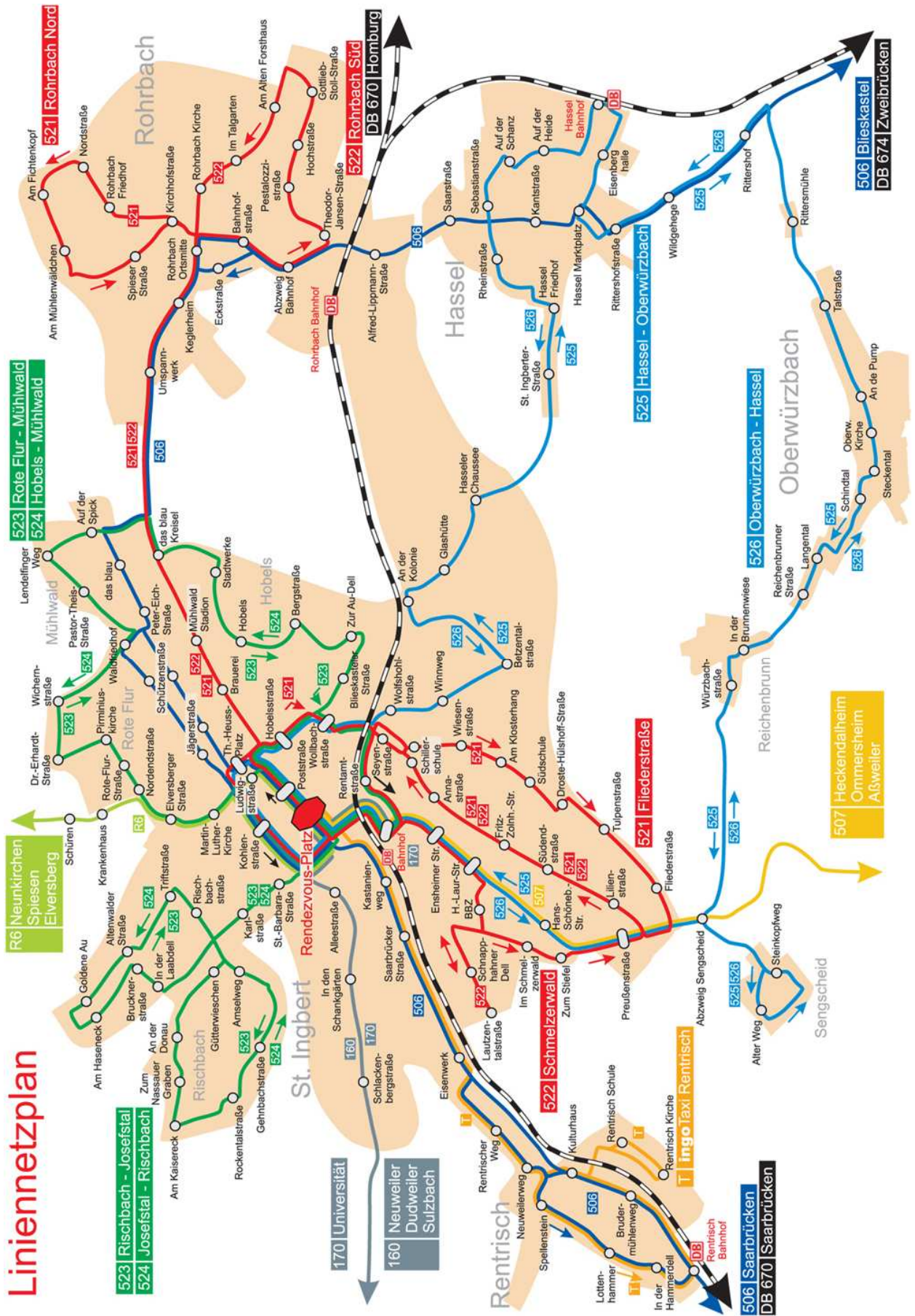
Tabelle 8: Über die Stadtgrenzen hinaus fahren die RSW-Buslinien (alle über den Rendezvous-Platz)

R6	Neunkirchen – Spiesen – Elversberg
160	Neuweiler – Dudweiler – Sulzbach
170	St. Ingbert Bahnhof – Universität Saarbrücken
506	Saarbrücken – Blieskastel
507	Heckendalheim – Ommersheim – Aßweiler

Quelle: Eigene Darstellung nach dem Internetauftritt: www.db.de, Stand: 25.08.2009

Abb. 8: Liniennetzplan St. Ingbert¹²⁵

Karte 3 zeigt eine Bestandsaufnahme des Verkehrs St. Ingberts.





1.5 Wirtschaft

St. Ingbert ist eine alte Industriestadt. Aber heute existieren die meisten Schwerindustrien nicht mehr. Statt den traditionellen Industrien in den Bereichen Glas, Kohle und Stahl, sind im heutigen St. Ingbert vor allem Unternehmen im Hightech- und Dienstleistungsbereich ansässig. Gewerbeflächen stehen in St. Ingbert (mit insgesamt rund 350 ha)¹²⁶ in erheblichem Umfang zur Verfügung.¹²⁷

Tabelle 9: Gewerbeflächen in St. Ingbert

Bezeichnung	Eignung / Nutzung	Fläche (ha)		Status / Ziele
		gesamt	verfügbar	
1. Drahtwerk Nord	hochwertige, zukunftsorientierte Dienstleistungen, Produktion, Handwerk	18,0	18,0	werden bis 2006 erschlossen
2. Grubenweg	Sondergebiet „Großflächiger Einzelhandel“	4,3	0,5	in Privatbesitz, weitere Einzelhandelsnutzung
3. Grubenstollen	Gewerbliche Nutzung (Dienstleistungen, Produktion, Handwerk)	7,2	0	voll belegt, Fortführung der bestehenden Nutzungen
4. Ehem. Kaisergelände	Einzelhandelsnutzung	3,0	0	verdichtete und städtebaulich anspruchsvollere Nutzung wünschenswert
5. nördlich Dudweilerstraße	Bauunternehmen (Fa. Groß), Autohandel, Expeditionen, Handwerksbetriebe	29,1	0	voll belegt, Fortführung der bestehenden Nutzungen
6. südlich Dudweilerstraße	Produktion, Logistik, Handwerk, derzeit auch Einzelhandel (Discounter, Fachmärkte)	9,3	3,1	2005 Expansion von Fa. Voit auf brach gefallenem Flächenteil
7. Drahtwerk Süd	Teil Ost: Wohnsiedlung Alte Schmelz, Industriedenkmal Mechanische Werkstatt, Produktion (Fa. INA, Fa. Meiser) Teil West: Drahtwerk St. Ingbert, solange Produktion läuft, keine Änderungen	21,0	5,0	Hohes kulturelles Potenzial, Positionierung als überregionaler Anziehungspunkt, Wohnen / Arbeiten / Industriekultur, Sicherung denkmalgeschützter Gebäude erfolgt
8. Technologiepark	Dienstleistung und Produktion (u.a. Fa. Voit; Kfz-Handel)	12,6	0	voll belegt, Fortführung der bestehenden Nutzungen
9. Güterbahnhof	Dienstleistungen, Logistik Bahnanbindung	7,3	1,1	Fortführung der bestehenden Nutzungen
10. SAP-Gelände	Dienstleistungen im IT-Bereich, historisches Parkgelände, Erweiterungsmöglichkeit (Bereich Wallerfeld)	3,3	0	Fortführung der bestehenden Nutzungen mit Expansionsmöglichkeit



11. Innenstadt	2 Brachen: ehemalige Baumwollspinnerei und Kaufpark	4	1,5	Stabilisierung der City als Dienstleistungszentrum, kulturelle Aktionen
12. Brauerei	Seit 1997 Neunutzung als „Innovationspark am Beckerturm“, Handwerk und Dienstleistungen	6,6	1,7	Stabilisierung der vorhandenen Nutzungen, Arrondierung durch Neubau und Verbesserung der vorhandenen Bausubstanz
13. Schindwasen	Handwerk	2,4	0	voll belegt, Fortführung der bestehenden Nutzungen
14. Firma Sehn	Produktion Baustoffe	5,6	1,3	Nutzung der Brachflächen: Dienstleistungen, Handwerk, Möbellager
15. Schiffe-land / Pottaschwald	Logistik, Produktion, Großhandel, Autohandel	41,5	0	Fortführung und Ergänzung der bestehenden Nutzungen
16. Glashütte	Großflächiger Einzelhandel	10,0	2,0	Ergänzung durch geeigneten nicht innenstadtrelevanten Einzelhandel auf Restflächen
17. Kléber-Gelände	Belegung stillgelegter Produktionshallen durch Produktion (Bosch mit Vertrag bis 2010)	40,0	14,0	Neuansiedlung von Logistik, Dienstleistungen und Produktion, kein großfl. Einzelhandel
18. Rohrbach-Süd	Handwerk, Dienstleistungen	34,5	2,0	Fortführung und Ergänzung der bestehenden Nutzungen
19. Diedesbühl	Durch Bebauungsplan rechtskräftig ausgewiesene Gewerbeflächen als zukünftige Bedarfsoption für nachhaltige Modellentwicklung	14,0	14,0	noch verfügbar
20. Festo	Produktion, Logistik, Fortbildung	37,3	11,6	von Festo für Erweiterung (Schwerpunkt Logistik) erworben
21. Ehem. Janssen-Gelände	Produktion	7,0	0	Fortführung der bestehenden Nutzung
22. Geistkircher Straße	Handwerk und Baumaschinenhandel	9,4	1,4	Fortführung und Ergänzung der bestehenden Nutzungen
23. Mühlstraße / Industrie-straße	Handwerk / Produktion	13,3	0	Fortführung der bestehenden Nutzungen



24. Gewerbegebiet Hassel	Handwerk / Produktion	2,7	0	Fortführung der bestehenden Nutzungen
25. Kesselwald OWB	Handwerk / Autozubehör	1,1	0	Fortführung der bestehenden Nutzungen
26. Gesundheitspark	Brache, ehemaliges Schwesternwohnheim. Beginn der Vermarktung 2004	3,6	3,6	Ziel: Ansiedlung von Gesundheitsdienstleistungen
27 St. Ingberter Flur	Gewerbliche Nutzung, Bebauungsplan in Aufstellung	1,6	0	Sondergebiet Einzelhandel
Summe		349,7	80,8	

Quelle: Eigene Darstellung nach der Stadt St. Ingbert, Positionspapier „Gewerbeflächen“, Stand: 07.2004, aktualisiert nach Angaben der Stadt St. Ingbert.

Ziel der Stadt St. Ingbert ist generell eine Revitalisierung brach gefallener Gewerbestandorte mit neuen Industrie-, Gewerbe-, Dienstleistungs-, oder Kulturnutzungen.¹²⁸

Karte 4 zeigt eine Bestandsaufnahme der Gewerbegebiete St. Ingberts¹²⁹



1.6 Tourismus

St. Ingbert integriert sich vollständig in das Biosphärenreservat Bliesgau. Der größte Teil des Stadtgebietes besteht aus naturnahem Mischwald. So ist St. Ingbert interessant für Naturliebhaber.

Die reizvolle Umgebung lädt zu gemütlichen Spaziergängen, Wanderungen oder erlebnisreichen Radtouren ein und bietet einen einzigartigen Rahmen für den hohen Freizeit- und Urlaubswert an:

- Ein ausgezeichneter, über 11 km langer Hüttenwanderweg¹³⁰ steht für Naturfreunde zur Verfügung
- Durch die Stadtrundfahrten sind die interessantesten Sehenswürdigkeiten der Stadt und Biosphärenregion mit dem Bus oder zu Fuß zu erreichen
- Für die ganze Familie steht eine gemütliche Radtour „Sieben-Weiher-Tour“ zur Verfügung
- „Die Pur“ bietet ein einzigartiges Naturerleben und sportliche Herausforderung für sportliche Fahrer an. Sie wurde von Mountainbike-Experten konzipiert und präsentiert sich als abwechslungsreiches Fahren auf 40 oder 50 km Streckenlänge¹³¹
- Das sportorientierte Familienbad „Das Blau“ steht für Besucher zur Verfügung
- St. Ingbert ist das Tor zum Bliesgau. Ein Ausflug in die sanfte Hügellandschaft ist zu genießen
- Das Einkaufs- und Gastronomieangebot in der Innenstadt, ist von überall in wenigen Minuten zu Fuß zu erreichen
- Das Übernachtungsangebot in St. Ingbert stellt sowohl Pensionen, Hotels aber auch Ferienwohnungen für Besucher zur Verfügung



Abb. 9: Radweg „Die Pur“

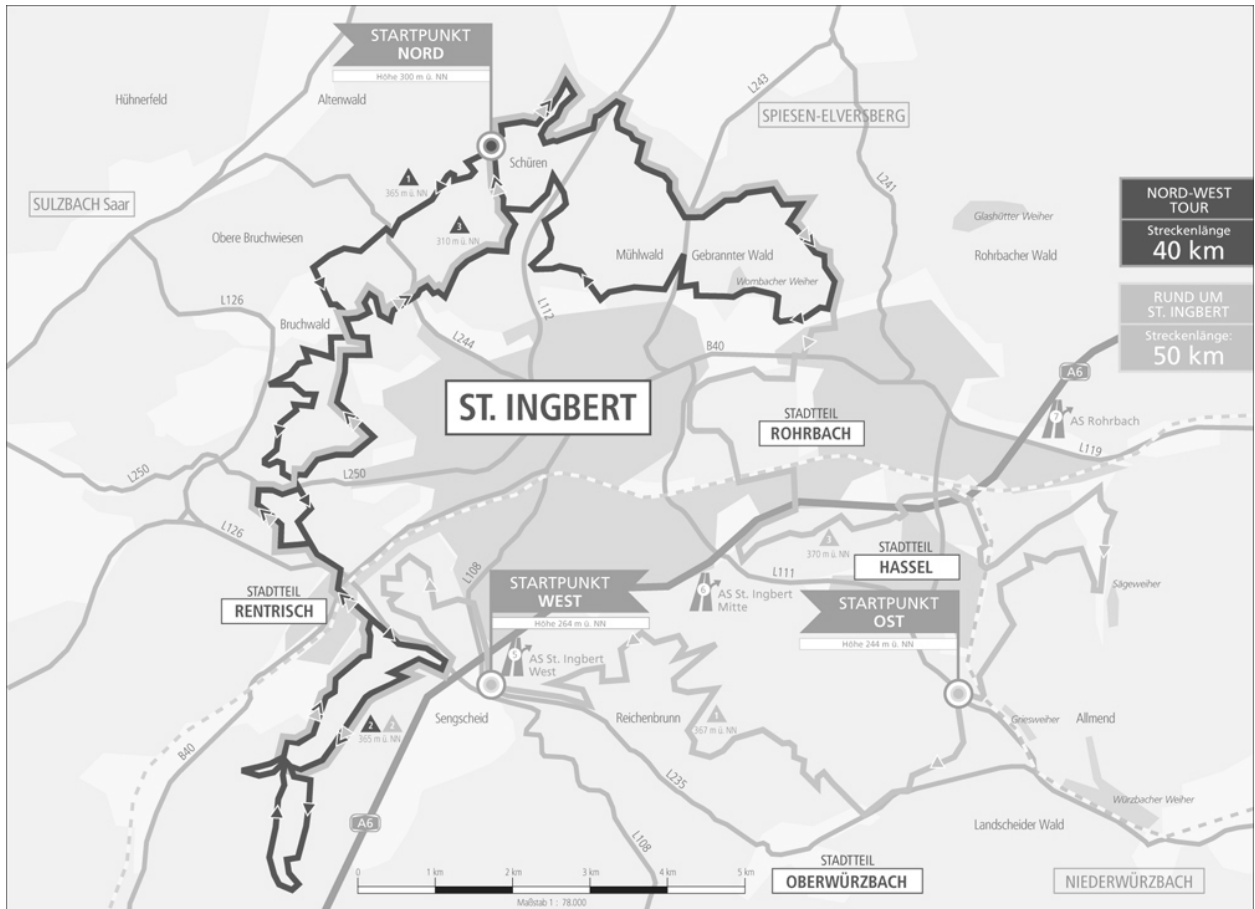


Abb. 10: „Das Blau“



Abb. 11: Wandern in St. Ingbert



Abb. 12: „Sieben-Weiher-Tour“



Abb. 13: Fußgängerzone



Quelle: Internetauftritt www.st-ingbert.de, Stand: 15.06.2011

2. Freiräume und Freiraumplanung in St. Ingbert

2.1 Naturräumliche Gegebenheiten

St. Ingbert liegt in den Ausläufern des Pfälzerwaldes. Die Hälfte des Stadtgebietes wird von Wald- und Landschaftsflächen geprägt.

Abb. 14: Blick vom Kahlenberg über St. Ingbert



Quelle: Internetauftritt www.st-ingbert.de, Stand: 15.06.2011

Die Flächen der Bodenressourcen in St. Ingbert verteilen sich auf etw. 11,03 km² Gebäude- und Freiflächen, 7,12 km² Landschaftsflächen sowie 26,22 km² Waldflächen.¹³² Mit dem hohen Anteil an Landschaftsflächen und Waldflächen ist St. Ingbert als eine grüne Stadt zu bezeichnen, die auch ein ausreichendes Freizeit- und Erholungspotenzial bieten kann.

Karte 5 zeigt die Grün- und Freiräume in der Stadt St. Ingbert.

2.2 Gewässer

Es gibt ausreichende Wasserflächen in St. Ingbert.

Der Rohrbach fließt durch die Stadt St. Ingbert hindurch. Er entspringt am Fuße des Kahlenbergs, verläuft durch St. Ingbert, Rentrish, Scheidt, Schafbrücke, Brebach-Fechingen, und mündet im Stadtteil St. Arnual von Saarbrücken in die Saar. Das gesamte Einzugsgebiet des Rohrbaches beträgt ca. 59 km².¹³³

Der Rohrbach stellt einen großen Teil des Trinkwassers der Bevölkerung St. Ingberts. Seine Quelle liegt vermutlich im Bereich des neu geschaffenen Gewerbegebiets der Stadt St. Ingbert zwischen den gewerblichen Betriebsflächen Kléber und Heckel im Süden von Rohrbach zwischen den Bahnanlagen und der Bundesautobahn.¹³⁴

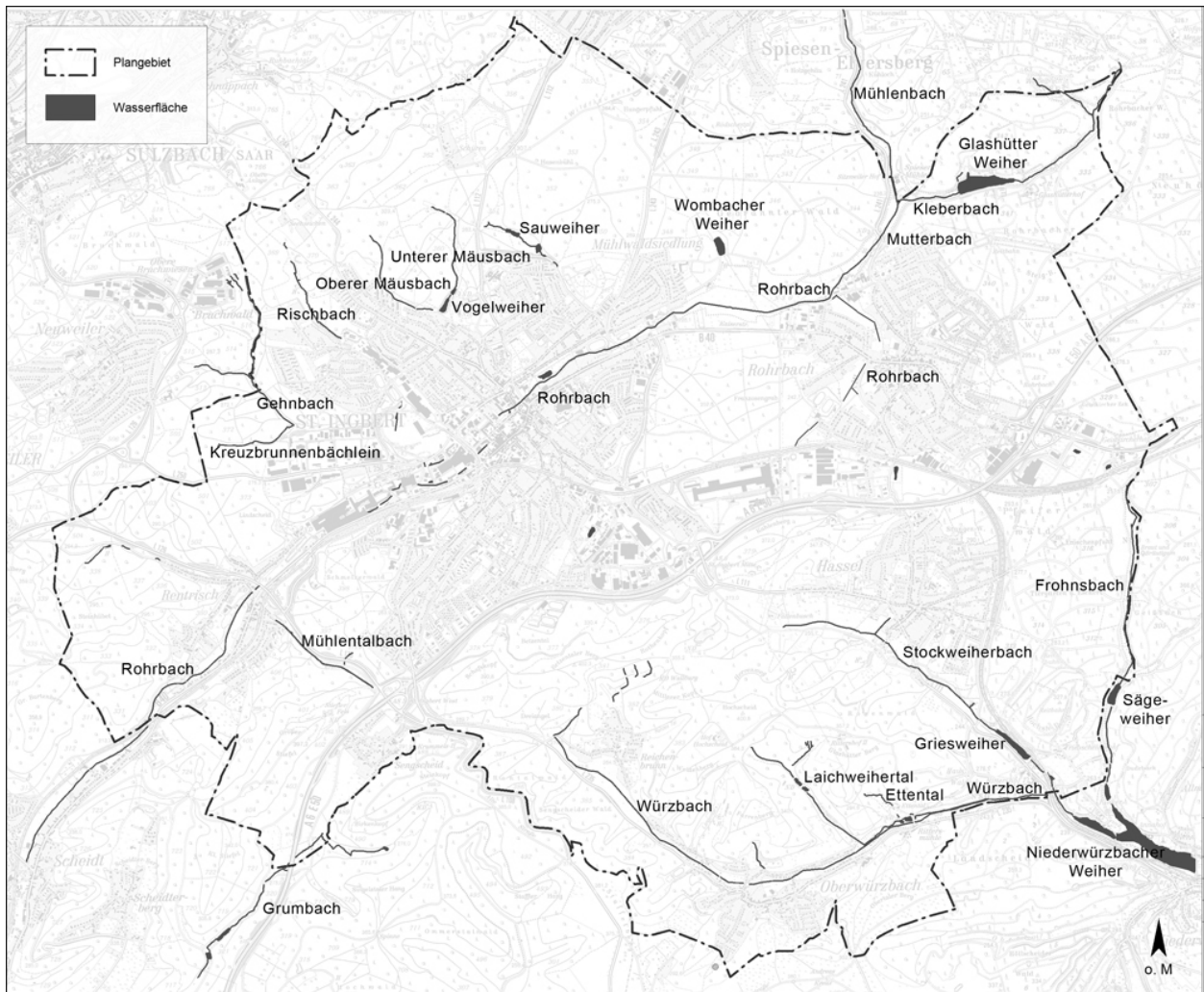
Abb. 15: Der Rohrbach



Quelle: Eigene Darstellung



Abb. 16: Gewässer

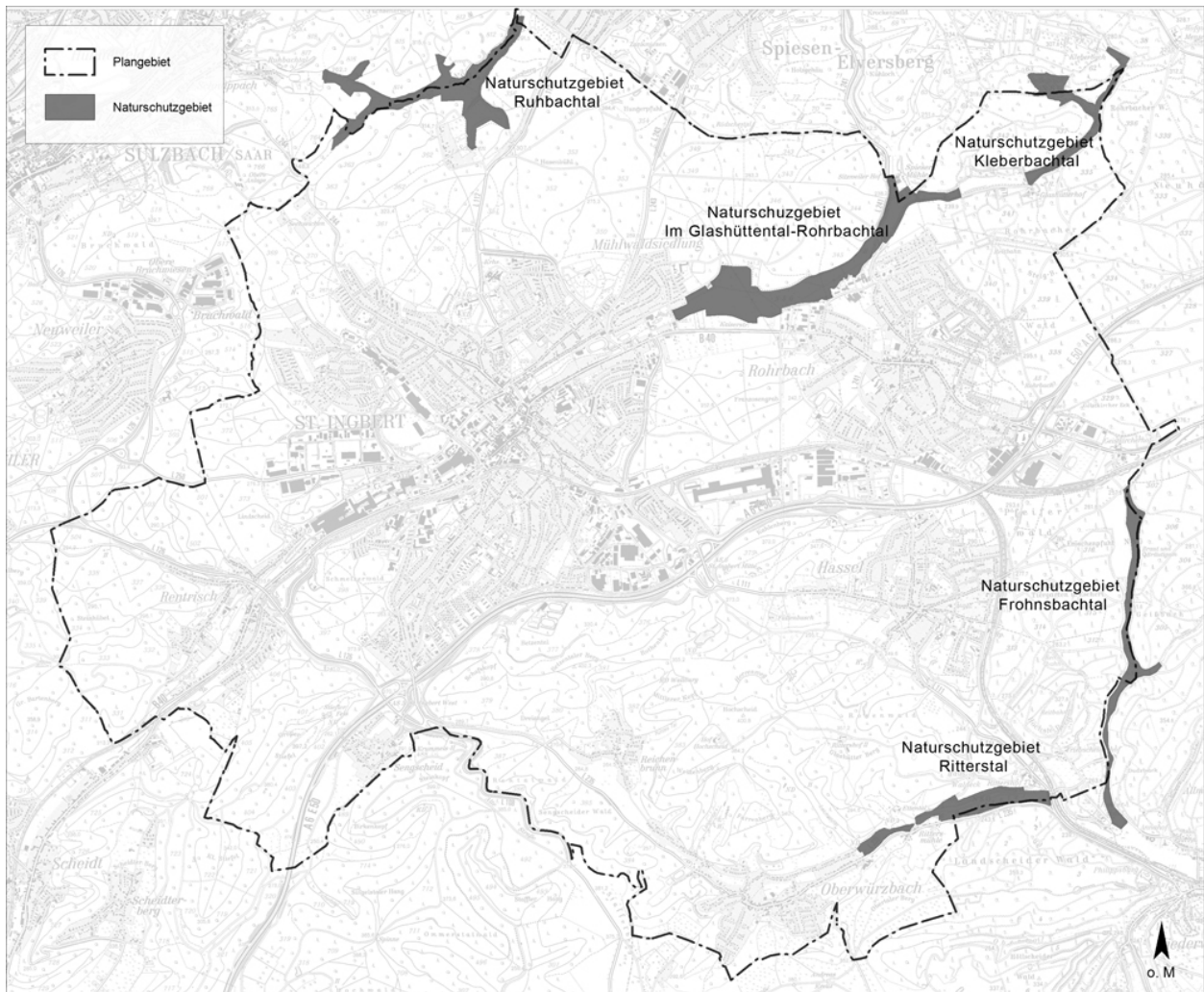


Quelle: Eigene Darstellung

Weiterhin fließen der Rischbach, der Oberer Mäusbach, der Unterer Mäusbach, der Vogelweiher, der Sauweiher, der Wombacher Weiher, der Glashütter Weiher, der Gohnbach, das Kreuzbrunnenbächlein, der Grumbach, der Würzbach, das Laichweihertal, das Eттental, der Griesweiher, der Stockweiherbach, der Niederwürzbacher Weiher, der Sägeweiher, der Frohnsbach, der Kleberbach, der Mutterbach, der Mühlenbach sowie der Mühlentalbach ebenfalls durch St. Ingbert.

2.3 Naturschutzgebiete¹³⁵

Abb. 17: Naturschutzgebiete in St. Ingbert



Quelle: Eigene Darstellung

Naturschutzgebiete bieten einen geeigneten Lebensraum für viele Pflanzen- und Tierarten. Es gibt insgesamt fünf Naturschutzgebiete in St. Ingbert:

- Das Naturschutzgebiet Ruhbachtal liegt an der Stadtgrenze zwischen der Stadt St. Ingbert und Sulzbach/Saar.
- Das Naturschutzgebiet im Glashüttental-Rohrbachtal liegt zwischen den Ortslagen von Rohrbach (Mühlstraße) und St. Ingbert (Auf der Spick).¹³⁶
- Das Naturschutzgebiet Kléberbachtal befindet sich im Nordosten der Stadt St. Ingbert.
- Entlang der östlichen Stadtgrenze befindet sich das Naturschutzgebiet Frohnsbachtal.
- Das Naturschutzgebiet Ritterstal grenzt an den Stadtteil Oberwürzbach im Südosten der Stadt St. Ingbert.

2.4 Wasserschutzgebiete¹³⁷

Das Wasserschutzgebiet St. Ingbert:

In Höhe des Ochsenpfads in der Gustav-Clauss-Anlage befindet sich die Gebietsgrenze der Wasserschutzzone III des Wasserschutzgebiets St. Ingbert. Somit ist ein Großteil der östlichen Stadtflächen als Wasserschutzzone III festgesetzt.¹³⁸

Abb. 18: Gustav-Clauss-Anlage



Quelle: Eigene Darstellung

Das Wasserschutzgebiet Saarbrücken/Scheidter Tal:

Zwischen St. Ingbert und Rentrisch befindet sich auch die Gebietsgrenze der Wasserschutzzone III des Wasserschutzgebietes Saarbrücken/ Scheidter Tal. Die Gebietsgrenze verläuft in westlich der Einmündung der Straße Rentrischer Weg in die Saarbrücker Straße.¹³⁹

Abb. 19: Wasserpark



Quelle: Eigene Darstellung

Schutzzwecke der Wasserschutzgebiete sind die Sicherung der öffentlichen Wasserversorgung und der Schutz des Grundwassers.¹⁴⁰

Karte 6 stellt die Wasserschutzgebiete in St. Ingbert dar.

2.5 Landschaftsschutzgebiet¹⁴¹

Abb. 20: Landschaftsschutzgebiet

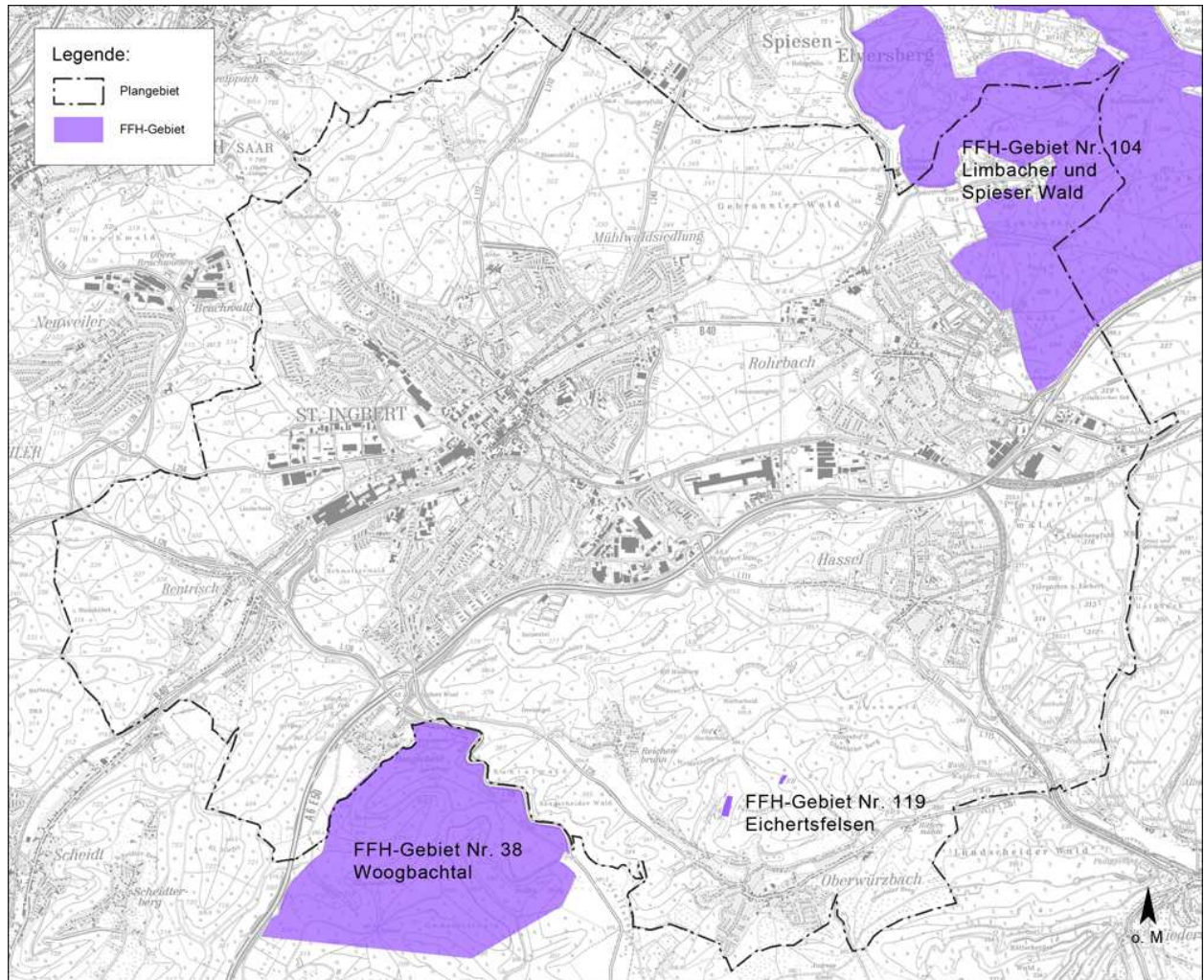


Quelle: Eigene Darstellung

Mit Ausnahme der bebauten Ortslagen ist das ganze Stadtgebiet als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen. Die Abgrenzung ist aus beiliegender Karte ersichtlich.

2.6 FFH-Gebiete¹⁴²

Abb. 21: FFH-Gebiete in St. Ingbert



Quelle: Eigene Darstellung

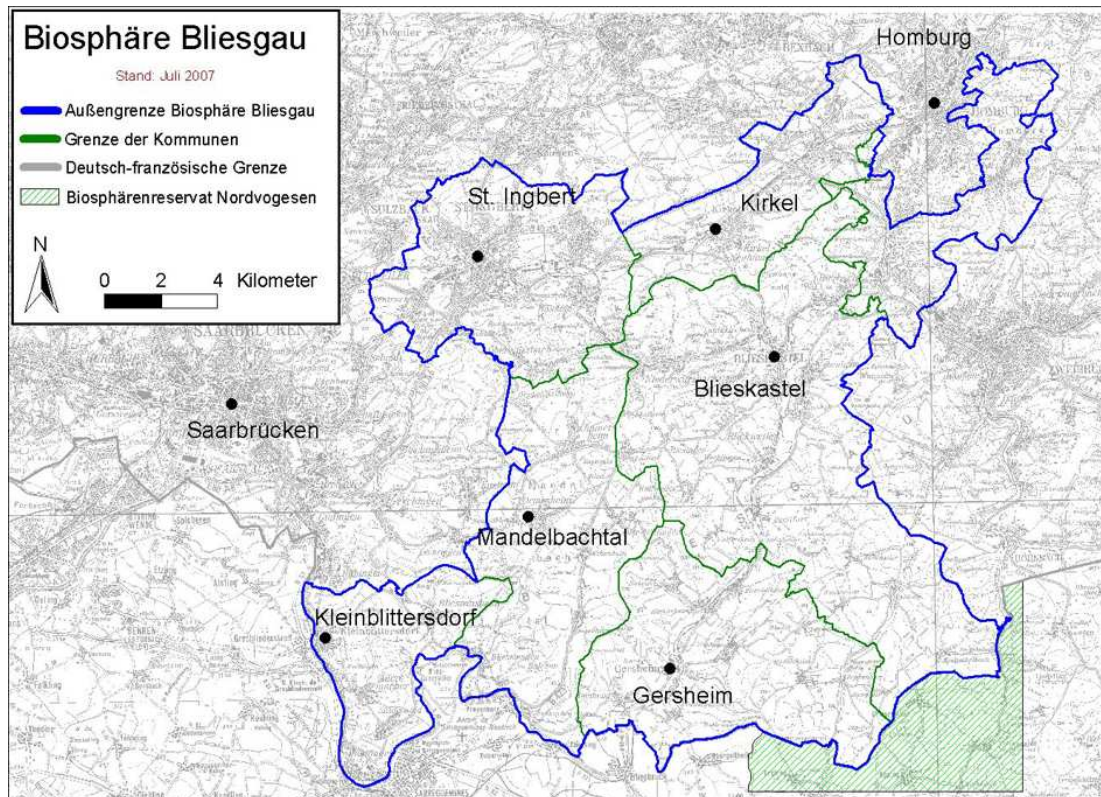
Es gibt insgesamt zwei FFH-Gebiete in St. Ingbert:

- FFH-Gebiet Nr. 104 Limbacher und Spieser Wald
- FFH-Gebiet Nr. 119 Eichertsfelsen

Entlang der südlichen Stadtgrenze (zwischen den Ortslagen des Stadtgebiets Sengscheid und Reichenbrunn) befindet sich das FFH-Gebiet Nr. 38 Woogbachtal, das nicht zur Stadt St. Ingbert gehört.

2.7 Das Biosphärenreservat¹⁴³

Abb. 22: Biosphärenreservat Bliesgau



Quelle: Internetauftritt www.biosphaere-bliesgau.eu, Ministerium für Umwelt, Energie und Verkehr, Stand: 01.05.2011

Durch die Erteilung der Anerkennung durch die UNESCO gehört die Gesamtstadt St. Ingbert seit dem 26. 05. 2009 zum Biosphärenreservat Bliesgau.¹⁴⁴ Als die weltweit erste urban- industriell geprägte Modellregion, ist es das Ziel der Biosphäre Bliesgau, Landschaften als Modellregionen nachhaltig zu entwickeln, was auch das allgemeine Ziel einer Biosphäre ist. Mit der Stadt-Land-Verknüpfung besitzt St. Ingbert auch eine große Zukunftschance. "Unsere Region hat die Chance eine weltweite Vorbildfunktion nachhaltiger Regionalentwicklung zu übernehmen, vor allem im touristischen Bereich können viele Projekte auf den Weg gebracht werden. Wir wollen die Region gemeinsam mit den Gemeinden des Bliesgaus entwickeln", so Oberbürgermeister Georg Jung.¹⁴⁵

3. Sport und Freizeit in St. Ingbert

Abb. 23 und 24: die Beispielfotos des Sportangebots von St. Ingbert



Quelle: Internetauftritt www.st-ingbert.de, Stand: 25.08.2009.

St. Ingbert liegt in den Ausläufern des Pfälzerwaldes. Aufgrund seiner Lage inmitten schöner Wälder und Höhen stellt St. Ingbert für Einwohner und Besucher ein gutes Freizeitangebot, Wander- und Vereinshütten und viele Erholungseinrichtungen zur Verfügung.

Die Stadt bietet auch eine Vielzahl von Sportstätten an und lässt dabei kaum eine Sportart aus. Darüber hinaus betätigen sich über 300 Vereine und Verbände auf kulturellem Gebiet.¹⁴⁶ Das Freizeitangebot in St. Ingbert spricht somit nicht nur Kinder und Jugendliche, sondern auch alle anderen Altersgruppen an.

Karte 7 zeigt die Wanderkarte St. Ingberts.¹⁴⁷

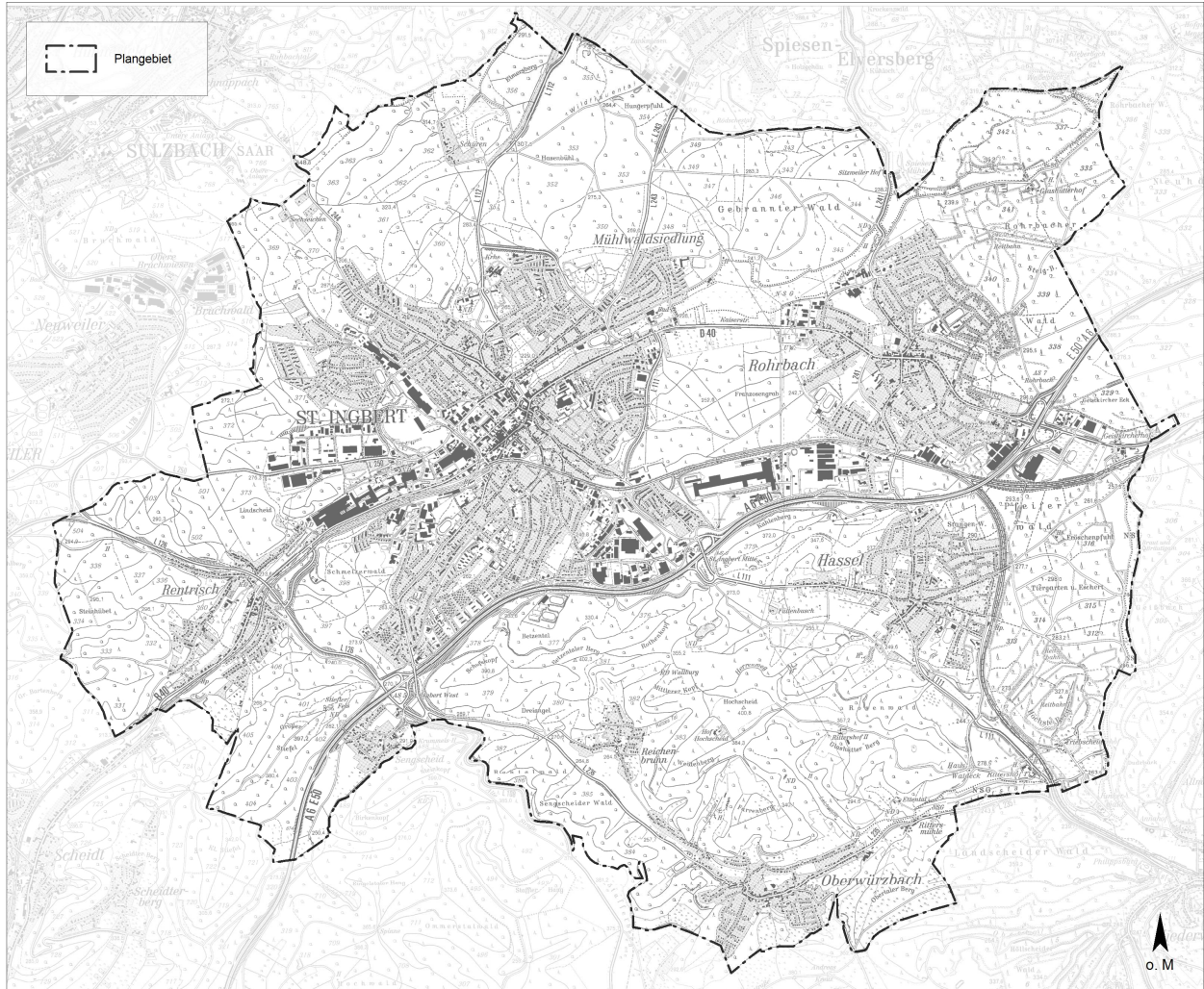
Karte 8 zeigt die bestehende Radstrecken und Radrouten in St. Ingbert.¹⁴⁸



Kapitel 3: Rahmenbedingungen des Plangebiets

1. Kurzdarstellung des Plangebiets

Abb. 25: Lage des Plangebiets



Quelle: Eigene Darstellung

1.1 Lage des Plangebiets

Das Plangebiet umfasst das gesamte Stadtgebiet von St. Ingbert.

1.2 Verkehr

Die Stadt St. Ingbert besitzt ein leistungsfähiges Straßennetz. Einige Teile des Plangebiets sind durch den Straßen- und Bahnverkehr hoch belastet, bzw. die Plangebietsteile entlang der Bundesstraße 40, Autobahn A6 und der Eisenbahn. Die Bahntrasse liegt entlang der Saarbrücker Straße und der Untere Kaiser Straße in Richtung Saarbrücken. Durch die Geschwindigkeitsregelungen sind die meisten Gebiete der Stadt von Tempo-30-Zonen geprägt.¹⁴⁹ Im Stadt- und Regionalverkehr steht für den öffentlichen Personennahverkehr ein Busliniennetz zur Verfügung. Es gibt zwei zentrale Umsteigepunkte im Stadtzentrum. Einer von ihnen liegt im Bereich des Hauptbahnhofs. Der zweite Umsteigepunkt befindet sich in der Poststraße am Marktplatz im Stadtzentrum.

Abb. 26: Ingo Bus St. Ingbert



Quelle: Internetauftritt www.bus-bild.de, Stand: 15.05.2011

Karte 9 zeigt eine Bestandsaufnahme des Verkehrs im Plangebiet.

Karte 10 zeigt eine Bestandsaufnahme der Verkehrsbelastung.

Karte 11 zeigt eine Bestandsaufnahme der Geschwindigkeitsregelungen.¹⁵⁰



1.3 Flächennutzung und Freiraumversorgung

Gemäß den verschiedenen Nutzungsfunktionen wird das Plangebiet in sechs wichtige Funktionsbereiche gegliedert: Gewerbegebiet, Mischgebiet (Stadtzentrum), Grün- und Freiräume mit Erholungs- und Freizeitangeboten, Waldflächen sowie sonstige Nutzungsgebiete wie Bereiche öffentlicher Verwaltung und öffentlicher Einrichtungen..

Zwischen der Bahntrasse, der Bundesautobahn A6, dem Stadtteil Rohrbach, dem Stadtteil Hassel und dem Stadtteil St. Ingbert-Mitte befinden sich folgende Gewerbegebiete:

- Firma Sehn
- Schiffelland/Pottaschwald
- Glashütte
- Kléber-Gelände
- Rohrbach-Süd
- Diedesbühl
- Festo
- Ehemaliges Janssen-Gelände
- Geistkircher Straße

Zwischen Rentrischer Weg, Saarbrücker Straße, Zur Schnapphahner Dell, Im Schmelzerwald, Johann-Josef-Heinrich-Straße, Heinrich-Laur-Straße, Ensheimer Straße, Schlachthofstraße, Grubenweg, Am Grubenstollen, Oberer Rischbachstraße und Gehnbachstraße liegen folgende Gewerbegebiete:

- Drahtwerk-Nord
- Grubenweg
- Grubenstollen
- Ehemaliges Kaiser-Gelände
- Bereich nördlich Dudweilerstraße
- Bereich südlich Dudweilerstraße
- Drahtwerk Süd
- Technologiepark Voit
- Güterbahnhof und
- SAP-Gelände.

Entlang der Bundesstraße B40 liegen die Gewerbegebiete:

- Brauerei
- Schindwasen
- Mühlstraße/Industriestraße
- St. Ingberter Flur

Weiterhin liegt das Gewerbegebiet „Innenstadt“ im Stadtzentrum. Das Gewerbegebiet „Gesundheitspark“ befindet sich zwischen Elversberger Straße, Rote Flurstraße und Behringstraße. Im Stadtteil Hassel liegt das Gewerbegebiet Hassel. Das Gewerbegebiet



„Kesselwald OWB“ befindet sich im Stadtteil Oberwürzbach.

Als Multifunktionsbereich bietet das Stadtzentrum nicht nur gute Einkaufsmöglichkeiten, sondern auch Verwaltungsfunktionen und Erholungsmöglichkeiten. Große Wohnkomplexe befinden sich zu beiden Seiten des Stadtzentrums und des Stadtparks sowie in den Stadtteilen Rohrbach, Hassel, Oberwürzbach und Rentrisch.

Außerdem verfügt die Stadt St. Ingbert auch über eine große Anzahl von Sportanlagen und Freizeiteinrichtungen. Es gibt ausreichende Kultur- und Mehrzweckhallen, Sporthallen, Sportplätze und Sportheime, Schwimmbäder sowie sonstige Gebäude für Bildungs- und Freizeiteinrichtungen. Tabelle 10 präsentiert die kulturelle Infrastruktur und die Freizeitinfrastruktur der Stadt St. Ingbert.

Tabelle 10: Kulturelle Infrastruktur und Freizeitinfrastruktur der Stadt St. Ingbert

Gebäude	Adresse	Bemerkungen
Kultur- und Mehrzweckhallen		
● Stadthalle	IGB-Mitte, Am Markt 6	bis 900 Besucher
● Ingobertushalle	IGB-Mitte, Am Markt 8	45 * 28 m
● Oberwürzbachhalle	Oberwürzbach, Hauptstr. 86	33 * 20 m
● Rohrbachhalle	Rohrbach, Hinter den Gärten 6	45 * 28 m
● Eisenberghalle	Hassel, Schulstr. 6	45 * 24 m
● Alte Schulturnhalle	Hassel, Am Eisenberg	18 * 11 m
● Kulturhaus Rentrisch	Rentrisch, Untere Kaiserstr. 88	
Weitere Sporthallen		
● Saarländische Tischtennishalle	IGB-Mitte, Gartenstraße	43 * 21 m
● Turnhalle der Turngesellschaft 1912	Rohrbach, Sportplatzstraße 28 a	18 * 22,5 m
Sportplätze und -heime		
● IGB-Mitte („Viktoria“)	Friedel-Heintz-Str. 1c	
● SV-Mühlwaldstadion	Gartenstr. 96b	
● DJK (alt)	Gehnbachstr. 9	
● DJK (neu)	Obere Rischbachstr. 1	
● SV-Sportplatz Obermühle	Spieser Landstr. 2	
● SV Rohrbach	Rohrbach, In den Königswiesen 39	
● SKM-Alter Sportplatz	Sportplatzstr. 34	
● SG Hassel	Schulstr. 16a	
● SV Oberwürzbach	Hauptstr. 187	
● TUS Rentrisch	Sebastian-Kurtz-Str. 11	
Schwimmbäder		
● Frei- und Hallenbad „das blau“	Am Mühlwald	Familien- und Sportbad mit Wellnessbereich



● Lehrschwimmbecken Rischbachschule	Zur Rothell	1 Becken 16 * 8 m
● Lehrschwimmbecken Südschule	St. Fidelisstr.	1 Becken 12 * 6 m
ehem. Hallenbad Rohrbach	Sportplatzstr. 3b	geschlossen
ehem. Hallenbad	Theodor-Heuß-Platz	geschlossen
Museum		
ehem. Landratsamt		Albert-Weisgerber-Museum
Sonstige Gebäude für Bildungs- und Freizeiteinrichtungen		
● Musikschule (Container)	Rohrbach, Detzelstraße	
● Musikschule (Pavillon)	IGB-Mitte, St. Fidelisstr. 9	
● Stadtbücherei	IGB-Mitte, Kaiserstr. 71	
● Verkehrsschule	Rohrbach, Austraße 90	Jugendverkehrsschule
● Kulturhaus	IGB-Mitte, Annastraße 30	Volkshochschule
● Jugendzentrum	IGB-Mitte, Pfarrgasse 49	

Quelle: Eigene Darstellung nach dem Städtebaulichen Entwicklungskonzept, Mittelstadt St. Ingbert, 2006, S. 52-52, Stadt St. Ingbert, eigene Recherchen, Stand: 12/2005

Die Grün- und Freiräume im Plangebiet setzen sich aus verschiedenen Elementen zusammen, wie z. B.:

- Waldflächen
- Stadtplätze,
- Fußgängerzone,
- Parkanlagen und Naturschutzgebiete,
- FFH-Gebiete
- Wasserflächen,
- private Gärten und halbgeöffnete Grünflächen,
- Vernetzungselemente von Straßengrüninseln und Straßenbäumen,
- Sport- und Freizeiteinrichtungen sowie
- Wasserschutzgebiete.

Waldflächen bedecken über die Hälfte des Stadtgebiets. Die bedeutenden Wälder in St. Ingbert sind St. Ingberter Stadtwald, Mühlwald, Gebrannter Wald, Rohrbacher Wald, Pfeifferwald, Sengscheider Wald, Rentalwald, Schmelzerwald und Lindscheid.

Als Flächen mit sonstigen Nutzungen liegen die öffentliche Verwaltungsstellen und öffentlichen Einrichtungen zumeist in St. Ingbert-Mitte.

Der wirtschaftliche und demografische Strukturwandel stellt eine Herausforderung für die zukünftige städtebauliche Entwicklung dar. Nach dem Städtebaulichen Entwicklungskonzept 2006 wurden die Schwerpunktgebiete des Stadtumbaus im Hinblick auf die Häufung und Schwere der Problemlagen in zwei Kategorie gegliedert:



- **Stadtumbaugebiete mit vorrangigem Handlungsbedarf**
 - Alte Schmelz
 - Stark belastete Einfallstraßen in St. Ingbert-Mitte
- **potenzielle Stadtumbaugebiete mit mittelfristigem Handlungsbedarf**
 - Gebiet zwischen Bahnstrecke und Saarbrücker Straße in Rentrish
 - Ortskern Rohrbach
 - Altstadtbereich St. Ingbert-Mitte¹⁵¹

Karte 12 stellt den alten Flächennutzungsplan des Plangebiets dar.

Karte 13 zeigt Sehenswürdigkeiten und Freizeiteinrichtungen im Plangebiet.

Karte 14 zeigt die Stadtumbaugebiete und die potenziellen Stadtumbaugebiete in St. Ingbert.¹⁵²



2. Ermittlung des Handlungsbedarfs im Plangebiet

2.1 Beurteilung der Freiflächen

Neben der Ausgleichs- und Erholungsfunktion spielen die Grün- und Freiräume als strukturierendes Element für die Stadt eine große Rolle. Aufgrund der vereinzelt verteilten Grün- und Freiräume, liegt der Schwerpunkt der vorliegenden Arbeit bei der Vernetzung der Freizeit- und Erholungsangebote im Plangebiet.

Es gibt auch zahlreiche Sehenswürdigkeiten, Denkmäler, Sportanlagen sowie Erholungseinrichtungen in St. Ingbert, die stark verstreut liegen. Als Zukunftsperspektive soll ein qualitativ hochwertiges Wanderwegesystem geschaffen werden, um die einzeln gelegenen Sehenswürdigkeiten und die Sport- und Freizeitangebote zu verbinden. Weiterhin stellt die Alterung der Bevölkerung eine Herausforderung für die zukünftige Entwicklung dar. Im Vergleich zu Jugendlichen und Erwachsenen sind Senioren stärker um ihre Gesundheit besorgt. Demnach spielt ein Wanderwegesystem eine bedeutende Rolle für die Gesundheitsvorsorge.

Als ein wichtiges Element spielt Wasser auch eine übergeordnete Rolle in der Stadtlandschaft St. Ingbert. Der Rohrbach fließt durch das Plangebiet, er bietet nicht nur Trinkwasser, sondern auch Landschaftspotential. Außerdem spielen die vier Parkanlagen – der Wasserpark, der „Krämer Park“, der Stadtpark und der Landschaftspark – eine wichtige Rolle im Plangebiet. Sie leisten einen bedeutenden Beitrag zur städtischen, siedlungsnahen Erholungsnutzung und haben ebenfalls eine wichtige Bedeutung für die stadtoökologischen Funktionen. Außer dem öffentlichen Stadtgrün stehen im Plangebiet auch ausreichend private und halböffentliche Grünflächen zur Verfügung. Diese Grünflächen sind punktuell verteilt.

Neben den städtischen Dienstleistungsbetrieben bietet das Stadtzentrum auch Einkaufs- und Erholungsmöglichkeiten. Seit einigen Jahrzehnten ist die Stadt St. Ingbert bemüht, ihre öffentlichen Räume (insbesondere den Bereich um die Fußgängerzone) aufzuwerten.¹⁵³

Die Industrie- und Gewerbegebiete verursachen hohe Belastungen. Außerdem spielen die Bundesstraße 40, die Bundesautobahn A6 und die Bahn bei der Verkehrsbelastung und beim Verkehrslärm eine große Rolle.



2.2 Analyse und Bewertung der Qualität der Grünversorgung in Wohnortnähe

Mit Karte 15 wird die Qualität der Grünversorgung und die Erreichbarkeit der Grün- und Freiräume in Wohnortnähe in St. Ingbert belegt. Demnach wird die Qualität und Erreichbarkeit der Grünversorgung in St. Ingbert in vier Stufen gegliedert:

- Siedlungsgebiet mit sehr guter Grünversorgung (Grün- und Freiraumflächen liegen in kurzer Distanz zu den Wohnungen – mit einem Orientierungswert von 200 m als Pufferzone)
- Siedlungsgebiet mit guter Grünversorgung (Grün- und Freiraumflächen liegen in einer Distanz von mehr als 200 m zu den Wohnungen – aber mit genügend privater Grünversorgung wie z. B. privaten Gärten)
- Siedlungsgebiet mit befriedigender Grünversorgung (Grün- und Freiraumflächen liegen in einer Distanz von mehr als 200 m zu den Wohnungen – aber nur mit befriedigender privater Grünversorgung)
- Siedlungsgebiet mit unbefriedigender Grünversorgung

Außer dem Mischgebiet im Stadtzentrum sind die meisten Wohngebiete mit ausreichenden öffentlichen oder privaten Grün- und Freiraumflächen wie Wäldern, Parks, Friedhöfen usw. versorgt. Das Gesamtgebiet der Stadt St. Ingbert ist zu über 50 Prozent von Waldflächen bedeckt, die der Bevölkerung zur Verfügung stehen und eine Möglichkeit zum Sport treiben in der Natur bieten.

Karte 15 präsentiert eine Analyse und Bewertung der Grünversorgung in Wohnortnähe.



In Tabelle 11 sind die wichtigsten öffentlichen Grün- und Freiräume in St. Ingbert aufgeführt.

Tabelle 11 : Analyse der wichtigsten öffentlichen Grün- und Freiräume in St. Ingbert

Nr.	Name	Lage	Erreichbarkeit
1	St. Ingberter Stadtwald	zwischen den Ortslagen von St. Ingbert Mitte, Rohrbach, Hassel und Oberwürzbach	Ca. 5-10 Min. Fußweg
2	Mühlwald	an der Wohnsiedlung Mühlwaldsiedlung	Ca. 5 Min. Fußweg
3	Gebrannter Wald	zwischen den Ortslagen von Mühlwald und dem Naturschutzgebiet Im Glashüttental-Rohrbachtal	Ca. 15 Min. Fußweg
4	Rohrbacher Wald	am Stadtteil Rohrbach	Ca. 5 Min. Fußweg
5	Pfeifferwald	am Stadtteil Hassel	Ca. 10 Min. Fußweg
6	Sengscheider Wald	am Stadtteil Oberwürzbach	Ca. 15 Min. Fußweg
7	Rentalwald	zwischen den Ortslagen des Stadtgebiets Sengscheid und Reichenbrunn	Ca. 15 Min. Fußweg
8	Schmelzerwald	zwischen den Ortslagen des Stadtteils St. Ingbert Mitte und Rentrisch	Ca. 5 Min. Fußweg
9	Lindscheid	zwischen den Ortslagen des Stadtteils Rentrisch und dem Gewerbegebiet „Drahtwerk Süd“	Ca. 5 Min. Fußweg
10	Naturschutzgebiet Ruhbachtal	an der Stadtgrenze zwischen der Stadt St. Ingbert und Sulzbach/Saar	Ca. 20-30 Min. Fußweg
11	Naturschutzgebiet Im Glashüttental-Rohrbachtal	zwischen den Ortslagen von Rohrbach und St. Ingbert	Ca. 5-10 Min. Fußweg
12	Naturschutzgebiet Kleberbachtal	im Nordosten der Stadt St. Ingbert	Ca. 15 Min. Fußweg
13	Naturschutzgebiet Frohnsbachtal	entlang der östlichen Stadtgrenze	Ca. 20-30 Min. Fußweg
14	Naturschutzgebiet Ritterstal	am Stadtteil Oberwürzbach im Südosten der Stadt St. Ingbert	Ca. 5 Min. Fußweg
15	Wasserpark	zwischen der Unteren Kaiserstraße und den Straßen Lottenhammer bzw. Zur Blecherdell	Ca. 5 Min. Fußweg
16	Krämer Park (Park Alte Schmelz)	zwischen der Wohnsiedlung Alte Schmelz bzw. dem Kulturpark Alte Schmelz, dem Rentrischer Weg, der Dudweiler Straße sowie dem Betriebsgelände des Drahtwerks St. Ingbert GmbH	Ca. 5 Min. Fußweg



17	Stadtpark (Gustav-Clauss-Anlage)	zwischen Kaiserstraße, Gartenstraße, Ochsenpfad und Otto-Toussaint-Straße	Ca. 5 Min. Fußweg
18	Landschaftspark	zwischen der Wohnsiedlung Mühlwald- siedlung bzw. dem Stadtwald, dem Stadt- teil Rohrbach und dem Gebrannten Wald	Ca. 5 Min. Fußweg
19	Alter Friedhof	zwischen Neunkircher Weg, Johannis- straße, dem Jüdischen Friedhof und der Straße Am Alten Friedhof	Ca. 5 Min. Fußweg
20	Jüdischer Friedhof	zwischen Johannisstraße, Dok- tor-Schulthess-Straße, Prä- lat-Eckhard-Straße und altem Friedhof	Ca. 5 Min. Fußweg
21	Waldfriedhof	zwischen Spieser Landstraße, In der Kohldell und In der Lauerweise	Ca. 5 Min. Fußweg
22	Friedhof in Rohrbach	zwischen Kirchhofstraße, Sportplatzstraße und Boulevard	Ca. 5 Min. Fußweg
23	Grünfläche am Gewerbege- biet „Güterbahnhof“	am Gewerbegebiet West Güterbahnhof	Ca. 5 Min. Fußweg
24	Grünfläche an der St.-Fidelis-Straße	zwischen St. -Fidelis Straße, Pulver- mühlweg, Slevogtstraße und Karl-August-Woll-Straße	Ca. 5 Min. Fußweg
25	Grünfläche an der Betzen- talstraße	zwischen Betzentälstraße, Adam-Stegerwald-Straße, Hans-Böckler-Straße, Frie- del-Heintz-Straße, Südstraße und Winn- weg	Ca. 5 Min. Fußweg
26	Regenrückhaltebecken am Gewerbegebiet Kleber	am Gewerbegebiet Kleber	Ca. 5 Min. Fußweg
27	Grünfläche an der Straße Im Alten Tal	zwischen Im Alten Tal, Mühlstraße, Spie- ser Straße und dem Festplatz	Ca. 5 Min. Fußweg
28	Grünfläche an der Straße Im Stegbruch	zwischen Am Kränkelbruch, Im Stegbruch und Austraße	Ca. 5 Min. Fußweg
29	Festplatz in Rohrbach	an der Rohrbachhalle	Ca. 5 Min. Fußweg

Quelle: Eigene Darstellung



2.3 Analysen der Parkanlagen und planbezogenen Grün- und Freiräume in den besiedelten Flächen

Als der kollektive Repräsentationsort der städtischen bürgerlichen Gesellschaft spielen die Parkanlagen und die öffentliche Grünflächen eine wichtige Rolle im städtischen Grünsystem St. Ingberts. Im Unterschied zur Aufwertung der Fußgängerzone unterliegt das öffentliche Grün Sparmaßnahmen. Die Stadtparks wirken nicht ausreichend gepflegt und werden immer unansehnlicher.¹⁵⁴

Ein wichtiger Aufgabenbereich der vorliegenden Arbeit ist eine Übereinstimmung des quantitativen und qualitativen Angebots an Erholungsraum mit der Nachfrage der Bevölkerung herzustellen. Folgende Beurteilungskriterien spielen eine große Rolle für die Bewertung der Qualität und Quantität der Grün- und Freiräume:

- Lage
- Gestaltung
- Zugänglichkeit
- Nutzbarkeit
- Funktionalität
- Erreichbarkeit
- Störfaktoren
- etc.

2.3.1 Wasserpark

Abb. 27: Wasserpark



Quelle: Eigene Darstellung

Lage:

Der Park liegt zwischen der Untere Kaiserstraße und den Straßen Lottenhammer bzw. zur Blecherdell.

Gestaltung:

Von 1926 bis 1928 wurde das heute noch bestehende Wasserwerk im Bereich dieses sumpfigen Landschaftsausschnittes ausgebaut, um das Rentrischer Wasser nach Saarbrücken abzupumpen. Von 1982 bis 1986 wurde ein Wasserlehrpfad im Bereich des Wasserwerkes angelegt. Entlang des Wasserlehrpfades errichtete Schautafeln weisen auf den Wert und die Notwendigkeit der Erhaltung reiner Wasserquellen hin.¹⁵⁵

Der Park wird von Bodensauerem Buchenwald, Seggen- und binsenreichen Nasswiesen, Wiesen, sowie Seggen- und binsenreichen Nasswiesenbrachen geprägt.

Funktionalität:

Das Wasserwerksgelände steht heute auch als ein Naherholungsgebiet zur Verfügung. Der Wasserlehrpfad des Wasserparks bietet den Besuchern eine gute Möglichkeit zum Wandern und Fahrradfahren.

Beurteilung:

Positiv:

- Die Lage des Parks ist ziemlich günstig, man kann ihn sehr gut erreichen
- Der Wasserpark hat ein positives, freundliches Erscheinungsbild



- Die meisten Teile des Wasserparks sind gut bepflanzt

Negativ:

- Ein Störfaktor ist der nicht standortgerechte Vegetationsbestand (u.a. ca. 1.900 m² großer Fichtenbestand am Wasserwerk Rentrish)¹⁵⁶
- Darüber hinaus weist der Bestand an Sitzgelegenheiten und Beleuchtung im Wasserpark Defizite auf
- Der Wasserlehrpfad wird immer wieder illegal mit Kraftfahrzeugen durchfahren

2.3.2 „Krämer Park“ (Park Alte Schmelz)

Abb. 28: „Krämer Park“



Quelle: Eigene Darstellung

Lage:

Der Park liegt zwischen der Wohnsiedlung Alte Schmelz bzw. dem Kulturpark Alte Schmelz, dem Rentrischer Weg, der Dudweiler Straße sowie dem Betriebsgelände des Drahtwerk St. Ingbert GmbH. Der Park gehört der Familie Krämer.

Gestaltung:

Im Jahr 1844 wurde der heutige Park als „Garten der Herren Gebrüder Krämer“ geplant. Der Park ist im Stile eines Englischen Gartens angelegt. Das Gesamtgebiet des damaligen Parks umfasste eine Fläche von ca. 20 ha. Früher fanden sich in diesem Park Waldbereiche, Baumgruppen, Wiesen und eine geschwungene Wegführung.¹⁵⁷

Funktionalität:

Der „Krämer Park“ steht heute nur als private Parkanlage zur Verfügung.

Beurteilung:

Positiv:

Der „Krämer Park“ spielt für die ökologische Funktion und das Landschaftspotenzial eine große Rolle. Er ist ein wichtiges Element in dem gesamten städtischen Grünnetz.



Negativ:

- Die historische Gestaltung des Parks ist sehr schlecht gepflegt.
- Der „Krämer Park“ gehört zur privaten Fläche, deswegen ist die Parkanlage normalerweise geschlossen.
- Es fehlt eine Wegverbindung zwischen der Parkanlage, Rentrischer Weg/Tennisanlage und Alte Schmelz.
- Hohe Lärmbelastung durch das Gewerbegebiet „Drahtwerk Süd“.

Wegen fehlender Pflege braucht der Park dringend Gartendenkmalpflegerische Sanierung und Rekonstruktion.

2.3.3 Stadtpark (Gustav-Clauss-Anlage)

Abb. 29: Stadtpark



Quelle: Eigene Darstellung

Die Fläche der heutigen Gustav-Clauss-Anlage, die früher auch als Wiesen- und Gartenfläche genutzt wurde, wurde vor 1950 „In den Großwiesen“ genannt.¹⁵⁸

Lage:

Der Park liegt zwischen der Kaiserstraße, der Garten Straße, dem Ochsenpfad und der Otto-Toussaint-Straße.

Gestaltung:

Der Stadtpark besteht aus drei Teilbereichen:

- Im westlichen Bereich befindet sich der Spielplatz, ein Pflanzenbeet und eine Spielwiese
- Der mittlere Teil des Stadtparks wird von einem vergrößerten Teich geprägt. Die Wasserfläche beträgt ca. 5.660 m² ¹⁵⁹
- Im östlichen Bereich wird der dritte Teil des Stadtparks durch Nasswiesen und deren Vegetationsstrukturen dominiert

Funktionalität:

Als ein Stadtpark spielt die Gustav-Clauss-Anlage heute eine wichtige Rolle für das Freizeit- und Erholungsangebot in St. Ingbert.

Beurteilung:

Positiv:

- Günstige Lage des Stadtparks (sehr gut erreichbar)



- Gute Verkehrsanbindung
- Positives, helles, freundliches Erscheinungsbild
- Gut bepflanzt
- Überwiegend gut gepflegt
- Wasserfläche mit positivem, freundlichem Erscheinungsbild

Negativ:

- Gehwegbelag
- Fehlender Übersichtsplan des Parks
- Fehlende Sitzgelegenheiten (überdacht)
- Ein Teil des Stadtparks wirkt ungeplant und ungepflegt.
- Die Brachflächen sind nicht ausreichend genutzt

Als klassisches repräsentatives Aushängeschild des Stadtimages erfährt der Stadtpark nicht ausreichend Aufmerksamkeit. Die Stadt St. Ingbert sollte sich daher bemühen, den Stadtpark als einen freundlichen und friedlichen Ort zu verbessern.

2.3.4 Landschaftspark

Abb. 30: Landschaftspark



Quelle: Eigene Darstellung

Lage:

Zwischen der Wohnsiedlung Mühlwaldsiedlung bzw. dem Stadtwald, dem Stadtteil Rohrbach sowie dem Gebrannter Wald ist der Landschaftspark zu finden.

Gestaltung:

Der Landschaftspark besteht aus drei Abschnitten:

- Das westliche Gebiet wird gekennzeichnet durch großflächige Nassbrachen in der Talsohle und angrenzende Grünlandbrachen mit geringem Gehölzaufkommen¹⁶⁰
- Der mittlere Bereich wird geprägt durch mehrere ca. 40 jährige Erlenforste mit eingestreuten, meist ruderalisierten Brachflächen¹⁶¹
- Der östliche Teil des Landschaftsparks wird dominiert durch offene Nassbrachen und kleinflächige Grünlandbrachen mit vereinzelt Gehölzaufkommen¹⁶²

Der Rohrbach fließt durch den Landschaftspark. Die Bundesstraße 40 verläuft entlang des Landschaftsparks.

Funktionalität:

Die meisten Teile des Landschaftsparks sind durch ein Naturschutzgebiet geprägt.

Beurteilung:

Positiv:

- Gut bepflanzt
- Gute Verkehrsanbindung



- Günstige Lage des Landschaftsparks. Er ist sehr gut erreichbar. (Der Park liegt zwischen den Stadtteilen St. Ingbert- Mitte und Rohrbach)

Negativ:

- Fehlende Fußwegverbindung im Park
- Sehr starke Verkehrsbelastung durch die Bundesstraße 40
- Das Parkgebiet wirkt ungeplant und ungepflegt
- Die Nutzbarkeit des Rohrbachs ist eingeschränkt

2.3.5 Grünfläche am Gewerbegebiet West Güterbahnhof

Abb. 31: Grünfläche am Gewerbegebiet West Güterbahnhof



Quelle: Eigene Darstellung

Lage:

Die Grünfläche liegt direkt am Gewerbegebiet West Güterbahnhof.

Gestaltung:

Das gesamte Gebiet ist gekennzeichnet durch großflächige angrenzende Grünlandbrachen mit geringem Gehölzaufkommen. Ein kleiner Fußweg verläuft durch das Gebiet bis zum Schulzentrum.

Funktionalität:

Nur von Brachflächen geprägt.

Beurteilung:

Positiv:

- Gut bepflanzt
- Gute Verkehrsanbindung
- Günstige Lage der Grünfläche. Sie ist sehr gut erreichbar. (Die Grünfläche liegt direkt am Hauptbahnhof und neben dem Gewerbegebiet West Güterbahnhof)

Negativ:

- Die Grünfläche wirkt ungeplant und ungepflegt.
- Starke Verkehrsbelastung durch die Bahn

2.3.6 Regenrückhaltebecken am Gewerbegebiet Kléber

Abb. 32: Regenrückhaltebecken am Gewerbegebiet Kléber



Quelle: Eigene Darstellung

Lage:

Zwischen der Blieskasteler Straße, dem Gewerbegebiet Firma Sehn und dem Gewerbegebiet Kléber ist das Regenrückhaltebecken zu finden.

Gestaltung:

Das gesamte Gebiet wird dominiert durch ein Regenrückhaltebecken, das von dreieckiger Form ist. Rund um das Regenrückhaltebecken gibt es Fußwege mit Sitzbänken. Ein kleiner Fußweg verläuft durch das Regenrückhaltebecken und das Siedlungsgebiet sowie den kleinen Wald bis zur Kléberstraße.

Funktionalität:

Als Regenrückhaltebecken genutzt.

Beurteilung:

Positiv:

- Gut bepflanzt und gepflegt
- Gute Verkehrsanbindung

Negativ:

- Starke Verkehrsbelastung durch die Bahn
- Die Nutzbarkeit des Wassers ist beschränkt. Es gibt kaum Zugangsmöglichkeiten zum Wasser.

2.3.7 Grünfläche an der Straße Im Alten Tal

Abb. 33: Grünfläche an der Straße Im Alten Tal



Quelle: Eigene Darstellung

Lage:

Zwischen der Straße Im Alten Tal, der Mülhstraße, der Spieser Straße und dem Festplatz ist die Grünfläche an der Straße Im Alten Tal zu finden.

Gestaltung:

Das gesamte Gebiet wird geprägt von Nassbrachen und angrenzenden Grünlandbrachen mit geringem Gehölzaufkommen. Der Rohrbach fließt durch das Gebiet.

Funktionalität:

Nur von Brachflächen geprägt.

Beurteilung:

Positiv:

- Gut bepflanzt
- Gute Verkehrsanbindung
- Günstige Lage der Grünfläche. Sie ist sehr gut erreichbar. (Die Grünfläche liegt direkt am Siedlungsgebiet von Rohrbach und ist zu Fuß in ca. 5 Min zu erreichen.)

Negativ:

- Die Grünfläche wirkt ungeplant und ungepflegt.
- Die Nutzbarkeit der Wasserfläche ist beschränkt. Es gibt kaum Zugangsmöglichkeiten zum Wasser.

2.3.8 Grünfläche an der Straße Im Stegbruch

Abb. 34: Grünfläche an der Straße Im Stegbruch



Quelle: Eigene Darstellung

Lage:

Zwischen den Straßen Am Kränkelbruch, Im Stegbruch und der Austraße ist die Grünfläche an der Straße Im Stegbruch zu finden.

Gestaltung:

Das gesamte Gebiet wird dominiert durch angrenzende Grünlandbrachen und Nassbrachen. Die gesamte Grünfläche wird von der Straße Am Kränkelbruch in zwei Teile aufgeteilt. Der Rohrbach fließt durch das Gebiet.

Funktionalität:

Nur von Brachflächen geprägt.

Beurteilung:

Positiv:

- Gut bepflanzt
- Gute Verkehrsanbindung
- Günstige Lage der Grünfläche. Sie ist sehr gut erreichbar. (Die Grünfläche liegt direkt am Siedlungsgebiet von Rohrbach und ist zu Fuß in ca. 5 Min zu erreichen.)

Negativ:

- Die Grünfläche wirkt ungeplant und ungepflegt.
- Die Nutzbarkeit der Wasserfläche ist beschränkt. Es gibt kaum Zugangsmöglichkeiten zum Wasser.
- Starke Verkehrsbelastung durch die Landesstraße L241

2.3.9 Festplatz in Rohrbach

Abb. 35: Festplatz



Quelle: Eigene Darstellung

Lage:

Der Festplatz liegt direkt an der Rohrbachhalle.

Gestaltung:

Das gesamte Gebiet wird dominiert durch großflächigen Rasen. Am Haupteingang des Festplatzes befindet sich ein kleiner Sitzplatz mit einem Brunnen. Ein Fußwegesystem und ein Spielplatz stehen für die Besucher zur Verfügung.

Funktionalität:

Als kleiner Park spielt der Festplatz eine wichtige Rolle für das Freizeit- und Erholungsangebot im Stadtteil Rohrbach.

Beurteilung:

Positiv:

- Günstige Lage des Stadtparks (sehr gut erreichbar)
- Gute Verkehrsanbindung
- Positives, helles, freundliches Erscheinungsbild
- Gut bepflanzt
- Gut gepflegt
- Wasserfläche mit positivem, freundlichem Erscheinungsbild

Negativ:

- Unschöner Gehwegbelag
- Ungenügende Sitzgelegenheiten



2.4 Stärken-Schwächen-Analyse

Tabelle 12: Stärken und Schwächen Analyse des gesamten Untersuchungsraums

Stärken	Schwächen
Das gesamte Plangebiet bietet vielfältige Grün- und Freiräume, beispielsweise Wälder, Parks, Gärten, Wasserflächen, eine Fußgängerzone sowie Sport- und Kultureinrichtungen.	Die Grün- und Freiräume des Plangebiets liegen verstreut. Es fehlt eine Wanderwegeverbindung zwischen den Parkanlagen und ein zusammenhängendes Grünsystem im Plangebiet.
Das Stadtgebiet besteht zu über 50 Prozent aus Wald und bietet ausreichende Wanderwegeverbindungen in den Wäldern.	Es fehlt ein Wanderwegesystem zur Schaffung einer Verbindung zwischen dem Stadtgebiet und den Wäldern.
Die attraktiven Grün- und Freiräume des Plangebiets sind der Wasserpark, der „Krämer Park“, der Stadtpark, der Landschaftspark, die Grünfläche am Güterbahnhof, die Grünfläche an der St.-Fidelis-Straße, die Grünfläche an der Betzentel-Straße, das Regenrückhaltebecken am Gewerbegebiet Kleber, die Grünfläche an der Straße Im Alten Tal und die Grünfläche an der Straße Im Stegbruch. Sie spielen eine große Rolle für die Erholungs- und Freizeitmöglichkeiten in der Stadt und bieten ein angenehmes Wohnumfeld. Entlang des Rohrbachs stehen zahlreiche Sportanlagen und Freizeiteinrichtungen zur Verfügung.	Funktionalität, Erreichbarkeit und Gestaltung der Grün- und Freiräume in einigen Teilen des Plangebiets sind unbefriedigend bzw. sehr schlecht. Brachflächen werden nicht ausreichend genutzt. Viele Teile der Grünräume wirken ungeplant und ungepflegt. Die Gewerbegebiete verursachen starke Emissionen.
Das Stadtzentrum bietet diverse Funktionen, wie z.B. Einkaufen, Wohnen, Erholung und Freizeitangebote.	Es fehlt eine Wanderwegeverbindung zwischen dem Stadtzentrum und den Grün- und Freiräumen in St. Ingbert. Einige Teile des Stadtzentrums werden durch eine hohe Verkehrsbelastung sehr stark beeinträchtigt.
Das Stadtgebiet besitzt ausreichende Sehenswürdigkeiten, Denkmäler, Sport- und Freizeiteinrichtungen.	Die Sehenswürdigkeiten sowie Sport- und Freizeiteinrichtungen liegen verstreut.
Durch die Attraktivität des Elements Wasser bietet der Rohrbach großes landschaftliches Potenzial.	Die Nutzungsmöglichkeiten des Rohrbachs sind gering. In vielen Teilen des Plangebiets gibt es kaum Zugangsmöglichkeiten zum Wasser.



Das Verkehrsangebot im Plangebiet ist ausreichend.	Das Plangebiet ist durch den Straßenverkehr der Bundesstraße 40 und der Bundesautobahn A6, die Bahn und die Gewerbegebiete hoch belastet. Die Gestaltung der Verkehrsknotenpunkte am Wasserpark ist unbefriedigend.
--	---

Quelle: Eigene Darstellung

Aufgrund der Untersuchung des Plangebiets kann festgehalten werden, dass die Grün- und Freiräume im gesamten Plangebiet stark verstreut sind. Es fehlen wichtige Wegverbindungen für die Grün- und Freiraumelemente im Plangebiet. Darüber hinaus sind einige Grünflächen und Freiräume nicht ausreichend genutzt oder ungeplant bzw. ungepflegt. Gezielte und geeignete Maßnahmen zur Aufwertung des öffentlichen Grüns müssen ergriffen werden, um den momentanen unbefriedigenden Status zu verändern und verbessern. Darüber hinaus soll das öffentliche Grün für verschiedene Nutzergruppen entsprechend ihren unterschiedlichen Ansprüchen zur Verfügung stehen.



2.5 Chancen-Risiken-Analyse

Tabelle 13: Chancen und Risiken Analyse des gesamten Untersuchungsraums

Chancen	Risiken
<p>Eine Einrichtung von Wander- und Fahrradwegen bietet nötiges Wanderwegesystem im gesamten Plangebiet. Die Verbindung der Grün- und Freiräume bietet ein großes Potential, ein zusammenhängendes Grünsystem zu schaffen und mehr Möglichkeiten zum Sporttreiben in der Natur zu bieten. Darüber hinaus kann der Aufbau eines Wanderwegesystems zur Reduzierung der Verkehrsbelastung beitragen.</p>	
<p>Die Aufwertung der öffentlichen Grünflächen, der Umbau und die Neugestaltung der Freizeit- und Erholungsräume kann sich positiv auf die wirtschaftliche Entwicklung der Stadt St. Ingbert auswirken, besonders zur Schaffung neuer Tourismuspotentiale.</p>	<p>Zunehmende Diskrepanz zwischen der wirtschaftlichen Entwicklung und Umweltbelastung.</p>
<p>Durch die Entwicklungs- und Sanierungsmaßnahmen besteht die Chance, die Qualität der Grün- und Freiräume zu verbessern und die Attraktivität der Stadt zu steigern.</p>	<p>Aufgrund der Durchführung der Entwicklungs- und Sanierungsmaßnahmen besteht das Risiko, dass die Konflikte zwischen der städtebaulichen Entwicklung und dem Denkmalschutz zunehmen, beispielsweise im „Krämer Park“.</p>
<p>Die Gestaltungen der Brachflächen im Plangebiet kann dazu beitragen, weitere Freizeit- und Erholungsmöglichkeiten sowie Landschaftspotential zu schaffen. Dadurch besteht auch die Chance, die Attraktivität der Stadt zu steigern und die Qualität des öffentlichen Grüns zu verbessern.</p>	<p>Durch die Neugestaltungen der Brachflächen kann es kurzfristig zu Lärmbelastung und Luftverschmutzung im betroffenen Gebiet kommen. Außerdem sind damit Kosten verbunden.</p>
<p>Durch Pflege, Sanierung und Umbau der Parkanlagen und Brachflächen besteht die Chance, deren Qualität zu verbessern.</p>	<p>Durch Umbau der Parkanlagen und Brachflächen kann es kurzfristig zu Lärmbelastung und Luftverschmutzung im betroffenen Gebiet kommen.</p>



<p>Die Verbesserung des Verkehrsknotenpunkts kann ebenfalls zur Steigerung der Sicherheit und zur Verbesserung des Stadtbilds beitragen.</p>	<p>Durch Umbau des Verkehrsknotenpunkts kann es temporär zu einem erheblichen Verkehrsrückstau kommen.</p>
<p>Der Aufbau von Lärmschutzmaßnahmen vermindert die Lärmbelastung und schafft ein angenehmeres Lebensumfeld.</p>	<p>Stadtbild und Landschaftsbild werden gestört.</p>

Quelle: Eigene Darstellung

Karte 16 zeigt die Bewertung des Bestandes in St. Ingbert.



2.6 Empirische Untersuchungen:

2.6.1 Sozialwissenschaftliche Untersuchung Biosphärenresevat Bliesgau 2010

Im Rahmen der sozialwissenschaftlichen Untersuchung wurden 6.640 Bürger, die im Biosphärenresevat Bliesgau leben, und 6.446 Bürger aus Vergleichsregionen befragt.

Tabelle 14: Stichprobengröße nach Regionen

	Urban	Suburban	Ländlich	Gesamt
Biosphäre	St. Ingbert Mitte	Mandelbachtal Ommersheim (625) Ormesheim (725) Blieskastel Niederwürzbach(1150)	Gersheim	
Σ	2.500	2.500	1.640	6.640
Vergleichs-region	Neukirchen Innen-stadt	Neukirchen Wellesweiler (1400) Hangard (500) Ottweiler Mainzweiler (300) Fürth (300)	Ostertal	
Σ	2.500	2.500	1.446	6.446

Quelle: Jun. Prof. Dr. Birte Nienaber, Prof. Dr. Annette Spellerberg, Dipl. -Umweltwiss. Stephanie Lübke, Ute Neumann M.A., Tobias Woll M.A.: Sozialwissenschaftliche Untersuchung Biosphärenreservat Bliesgau, „Bevölkerungsstrukturen, Umweltverhalten und regionalökonomische Aktivitäten“, Zwischenbericht, Stand: 15.11.2010, S 17

Im Folgenden werden einige Ergebnisse der Untersuchung dargestellt.

Menschen, die im Biosphärenreservat Bliesgau wohnen, waren im Allgemeinen mehr mit der Lebensqualität am Wohnort und mit den Grün- und Freiflächen zufrieden als jene, die in Vergleichsregionen leben. Weiterhin waren 61 Prozent der Bürger zufrieden mit den Freizeitmöglichkeiten im Biosphärenresevat Bliesgau. Im Gegensatz dazu lag die Quote bei den anderen Bürgern, die aus Vergleichsregionen kamen, lediglich bei 50 Prozent.



Abb. 36: Zufriedenheit mit der Lebensqualität am Wohnort

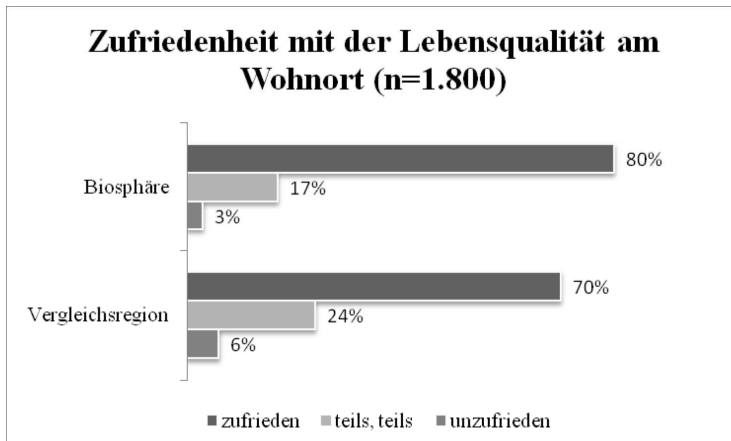


Abb. 37: Zufriedenheit mit Grün- und Freiflächen

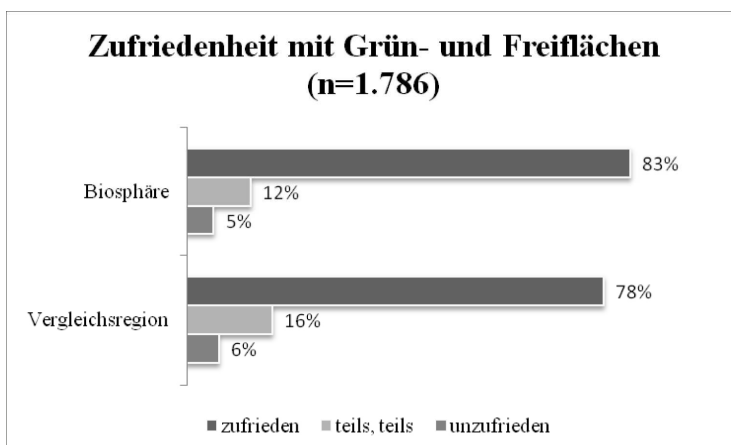
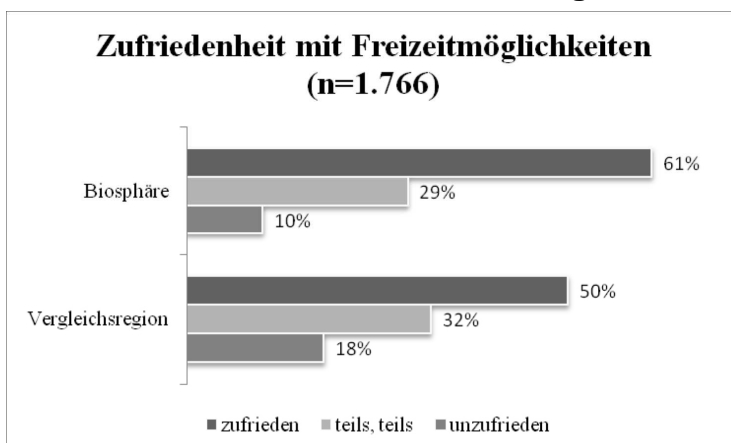


Abb. 38: Zufriedenheit mit Freizeitmöglichkeiten

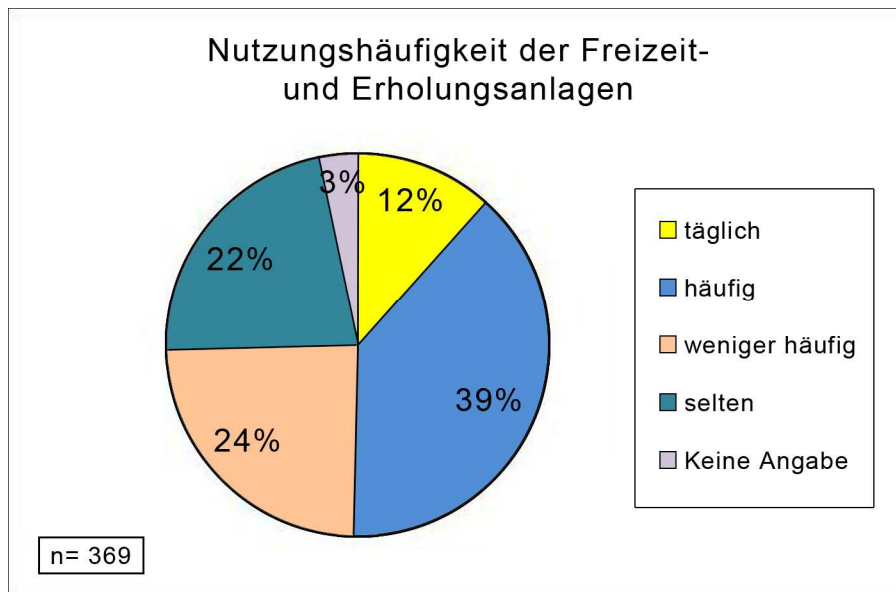


Quelle: Jun. Prof. Dr. Birte Nienaber, Prof. Dr. Annette Spellerberg, Dipl. -Umweltwiss. Stephanie Lübke, Ute Neumann M.A., Tobias Woll M.A.: Sozialwissenschaftliche Untersuchung Biosphärenreservat Bliesgau, „Bevölkerungsstrukturen, Umweltverhalten und regionalökonomische Aktivitäten“, Zwischenbericht, Stand: 15.11.2010, S. 30-37

2.6.2 Empirische Untersuchung im Juli 2009:

Eine Empirische Untersuchung zum „Erholungswert der Freizeit- und Erholungsanlagen in St. Ingbert wurde im Juli 2009 durchgeführt. Dabei wurden Bürger der Stadt St. Ingbert und der umliegenden Regionen aus allen Altersklassen befragt (54 % der Befragten weiblich und 46 % männlich).

Abb. 39: Nutzungshäufigkeit der Freizeit- und Erholungsanlagen



Quelle: Die Ergebnisse der empirischen Untersuchung

Die empirische Untersuchung liefert die folgenden Ergebnisse:

- Der größte Anteil der befragten Nutzer der Anlagen (71, 5 %) stammt aus St. Ingbert, die anderen Befragten kamen aus den unterschiedlichsten Regionen.
- 53% der Befragten gaben an, die Freizeit- und Erholungsanlagen in St. Ingbert häufig (37%) bis täglich (16%) zu nutzen.
- Knapp ein Drittel der Befragten nutzen die Anlagen weniger häufig, 18% gaben an, die Anlagen nur selten in Anspruch zu nehmen.
- Die meist genannten Nutzungszwecke sind Erholung, Spaß, Sport und das Treffen mit Freunden. Weniger häufig werden die Anlagen genutzt, um in der Natur zu sein, den Hund auszuführen oder zum Arbeiten.
- Am häufigsten frequentiert sind das Freibad und der Glashütter Weiher. Die Gustav-Clauss-Anlage und der Wombacher Weiher sind weniger stark besucht.
- Der Großteil der Befragten gab an, mit den Freizeit- und Erholungsanlagen in St. Ingbert sehr zufrieden bis zufrieden zu sein.

Jedoch wurden auch einige Verbesserungsvorschläge genannt:

- Verbesserung der Gastronomie, sowie mehr Schatten und Liegeflächen im Freibad
- regelmäßige Instandsetzung und Wartung der Freizeit- und Erholungsanlagen
- mehr Sauberkeit in den Freizeit- und Erholungsanlagen



3. Handlungsrahmen

Nach den Vorgaben des neuen Flächennutzungsplans wird die zukünftige Entwicklung im Plangebiet festgelegt. In der Feststellung des neuen Flächennutzungsplans ist beispielsweise ein neuer kleiner Park mit rund 3500 m² am Freibad „Das Blau“ vorgesehen. Weiterhin vergrößern sich die Wasserflächen des Stadtparks auf ca. 9000 m². Außerdem sollen eine Kette weiter Entwicklungs- und Aufwertungsmaßnahmen im Plangebiet ausgeführt werden, um die Attraktivität der Grün- und Freiräume zu erhöhen.

Ein wesentliches Ziel des neuen Flächennutzungsplans ist die Verbindung der Grün- und Freiraumanlagen durch Einrichtung eines Wanderwegesystems sowie Optimierung des Grün- und Freiraumsystems. Die Handlungsmaßnahmen sind als kurzfristige (1-5 Jahre) und langfristige (5-10 Jahre) Entwicklungsziele im Plangebiet anzustreben. Außerdem sind die Kosten der Maßnahmen sehr intensiv.

Karte 17 zeigt den neuen Flächennutzungsplan des Plangebiets.

Karte 18 zeigt das neue Grün- und Freiräumekonzept.



Kapitel 4: Konzeptionelle Ansätze

1. Konzepterarbeitung

1.1 Entwicklungsziele

Die öffentlichen Grün- und Freiräume spiegeln die Stadtkultur wider und tragen zur Verbesserung des Stadtimages bei. Parallel dazu stehen die Grün- und Freiräume auch als Aufenthalts-, Erholungs- und Kommunikationsräume für die Bevölkerung zur Verfügung.

Durch Einrichtung eines Wanderwegesystems wird nicht nur die Chance geboten, regelmäßig Sport in der Natur zu betreiben und mehr Freizeiteinrichtungen zu schaffen, sondern es kann auch ein zusammenhängendes System der Grün- und Freiräume in St. Ingbert geschaffen werden. Durch die Aufwertung der öffentlichen Grün- und Freiräume besteht die Möglichkeit, die Attraktivität der Stadt zu erhöhen und die Lebensqualität der Bewohner zu verbessern. Darüber hinaus kann eine Optimierung des öffentlichen Grünsystems ebenfalls zur Stärkung des Tourismus beitragen.

Mit dem Vorhaben werden die folgenden Entwicklungsziele im Plangebiet angestrebt:

- Schaffung eines zusammenhängenden Grün- und Freiraumsystems durch Einrichtung von Wanderwegeverbindungen
- Erhöhung der Nutzbarkeit und Erreichbarkeit des öffentlichen Grüns und Einbindung der bedeutenden Sehenswürdigkeiten sowie des Sport- und Freizeitangebots in St. Ingbert durch Einrichtung eines Wanderwegesystems
- Schaffung von potenziellen Sportangeboten und Erholungsmöglichkeiten durch Einrichtung eines Wanderwegesystems
- Verbesserung und Optimierung der Freizeitanlagen und Erholungsmöglichkeiten. Verminderung der Notwendigkeit des Aufsuchens entfernt gelegener Orte für Erholungsaktivitäten
- Erhöhung der Qualität der Freiräume durch Sanierungs-, Umgestaltungsmaßnahmen und nachhaltige Entwicklungsmaßnahmen
- Erhöhung der Nutzbarkeit des Rohrbachs durch Einrichtung von Zugangsmöglichkeiten zum Wasser.
- Ausnutzung des Landschaftspotentials durch Umgestaltung der Brachflächen
- Aufbau eines Lärmschutzes, um die Lärmbelastung durch das Gewerbegebiet zu bekämpfen.



1.2 Handlungsfelder

Im Folgenden ist der Handlungsbedarf für die künftige Entwicklung der Grün- und Freiräume im Plangebiet formuliert:

Vernetzung der Grün- und Freiräume durch ein Wanderwegesystem:

Die Grün- und Freiräume des Plangebiets sind stark verstreut. Es fehlt ein zusammenhängendes Vernetzungssystem für die Grün- und Freiräume.

Wanderwege sollen von Stadtteil zu Stadtteil führen und dadurch folgende Möglichkeiten bieten:

- Verflechtung der öffentlichen Grün- und Freiräume im Plangebiet
- Erhöhung der Nutzbarkeit und Erreichbarkeit der öffentlichen Grün- und Freiräume
- Einbindung der bedeutenden Sehenswürdigkeiten und Freizeiteinrichtungen
- Erhöhung der Nutzbarkeit des Rohrbachs, Schaffung von Erholungs-, und Freizeitmöglichkeiten mit dem Thema „Wasser“
- Verminderung der Verkehrsbelastung

Optimierung der Vernetzung der Grün- und Freiräume:

- Einrichtung oder Verbesserung der Grünanlagen entlang der Wanderwegeverbindungen
- Ergänzung der Infrastruktur entlang der Wanderwegeverbindungen, wie z. B. Grillhütten, Schutzhütten usw.
- Errichtung neuer Sportanlagen, um potenzielle Sportangebote und Erholungsmöglichkeiten (wie z. B. Klettern im Wald, Geocaching) zu schaffen
- Neugestaltung der Brachflächen entlang der Wanderwegeverbindungen
- Umgestaltung des Verkehrsknotenpunktes am Wasserpark

Aufwertung der Parkanlagen und planbezogenen Grün- und Freiräume in den besiedelten Flächen:

- Entwicklungs- und Neugestaltungsmaßnahmen im Landschaftspark:
Die meisten Flächen des Landschaftsparks gehören zum Naturschutzgebiet. Neben dem offenen Landschaftscharakter fehlt dem Landschaftspark nicht nur ein Fußwegesystem für Wanderer, sondern auch Zugangsmöglichkeiten zum Wasser – dem Rohrbach. Durch die Entwicklungsmaßnahmen (Einrichtung eines Holzstegs entlang dem Naturschutzgebiet) besteht die Chance, die Nutzbarkeit des Landschaftsparks und des Rohrbachs zu erhöhen, was neue Erholungsmöglichkeiten schafft.
- Umgestaltung des Stadtparks:
Durch Umgestaltungs- und Neugestaltungsmaßnahmen (wie z. B. Vergrößerung der Wasserflächen, Neugestaltung der Brachflächen) kann dazu beigetragen werden, die Attraktivität des Stadtparks zu erhöhen und somit neue Freizeit- und Erholungsmöglichkeiten zu schaffen.
- Wiedereröffnung und Sanierung des „Krämer Parks“:
Durch Wiedereröffnung des Parks ist es möglich, eine Fußwegeverbindung zwi-



schen Rentrish und der Wohnsiedlung Alte Schmelz zu schaffen. Die Sanierungsmaßnahmen verbessern die Qualität des Parks. Dadurch bietet sich eine neue Erholungsmöglichkeit für die Bewohner. Durch Aufbau eines Lärmschutzes zwischen dem „Krämer Park“ und dem Gewerbegebiet wird die Lärmbelastung verringert.

- **Sanierung des Wasserparks:**
Durch Sanierungsmaßnahmen (beispielsweise Verbesserung des unschönen Gewegebelauges und Entfernung der nicht Standortgerechten Vegetationsbestände) kann die Qualität des Parks verbessert werden.
- **Umgestaltung des Platzes an der Bert-Brecht-Straße:**
Umgestaltungsmaßnahmen sind in der Lage, die Attraktivität des Platzes zu erhöhen und somit neue Freizeit- und Erholungsmöglichkeiten zu schaffen.
- **Umgestaltung des Spielplatzes am Hasseler Pfad:**
Durch Umgestaltungsmaßnahmen (z. B. Ergänzung der Sport- und Freizeiteinrichtungen wie Rutsche, Wippe usw.) besteht die Chance, die Attraktivität und Nutzbarkeit des Spielplatzes zu erhöhen.
- **Umgestaltung des Regenrückhaltebeckens am Gewerbegebiet Kléber**
Durch Umgestaltungsmaßnahmen (Bau von Treppen und Errichtung eines Holzstegs zum Wasser) kann die Nutzbarkeit und Attraktivität des Regenrückhaltebeckens gesteigert werden, was neue Erholungsmöglichkeiten schafft.
- **Sanierung der Grünfläche am Gewerbegebiet West Güterbahnhof:**
Durch Sanierungsmaßnahmen (beispielsweise Verbesserung des unschönen Gehwegbelags und Entfernung der nicht standortgerechten Vegetationsbestände sowie zusätzliche Sitzgelegenheiten und Dekorationen für ein positives, freundliches Erscheinungsbild) lässt sich die Qualität der Grünfläche verbessern.
- **Sanierung der Grünfläche zwischen Südstraße und Winnweg:**
Durch Sanierungsmaßnahmen (wie Einrichtung eines Spielplatzes) kann die Attraktivität und Nutzbarkeit der Grünfläche erhöht werden.
- **Sanierung der Grünfläche an der Straße Im Alten Tal im Stadtteil Rohrbach:**
Durch Sanierungsmaßnahmen (beispielsweise Einrichtung von Wanderwegen und Entfernung der nicht standortgerechten Vegetationsbestände) kann die Qualität der Grünfläche verbessert werden.
- **Optimierung des Festplatzes an der Rohrbachhalle:**
Durch Optimierungsmaßnahmen (wie Einrichtung eines Grillplatzes, zusätzliche Sitzgelegenheiten und Verbesserung des unschönen Gehwegbelags) kann dazu beigetragen werden, die Attraktivität des Festplatzes zu erhöhen.
- **Sanierung der Grünfläche an der Straße Im Stegbruch im Stadtteil Rohrbach:**
Durch Sanierungsmaßnahmen (beispielsweise Einrichtung von Wanderwegen entlang der Wasserfläche des Rohrbachs und Entfernung der nicht standortgerechten Vegetationsbestände) besteht die Chance, die Nutzbarkeit der Grünfläche und des Rohrbachs zu verbessern.



Erhöhung der Nutzbarkeit des Rohrbachs:

- Einrichtung einer Wanderwegeverbindung entlang des Rohrbachs in der Deponieböschung zwischen Rentrischer Weg und Saarbrücker Straße:
Wasserflächen haben einen hohen Erholungswert. Durch Umgestaltung des Uferbewuchses kann das Uferbild verbessert werden.
- Neugestaltung der Brachflächen entlang des Rohrbachs:
Entlang des Rohrbachs liegen im Plangebiet einige Brachflächen, die nicht ausreichend genutzt sind. Durch Neugestaltung der Brachflächen kann dazu beigetragen werden, neue Erholungs- und Freizeitmöglichkeiten zu schaffen.
- Aufbau der Holzstege zum Wasser im Landschaftspark:
Durch Aufbau der Holzstege wird die Nutzbarkeit des Rohrbachs erhöht und eine neue Erholungsmöglichkeit geschaffen.
- Einrichtung einer Wanderwegeverbindung entlang des Rohrbachs in der Grünfläche an der Straße Im Altem Tal und in der Grünfläche an der Straße Im Stegbruch

Reduzierung der Lärmbelastung durch Lärmschutz:

Einrichtung eines Lärmschutzes zwischen dem Krämer Park und dem Gewerbegebiet



1.3 Handlungskonzept

Das gesamte Wanderwegesystem wird von folgenden Wanderwegeverbindungen bestimmt:

- Grüne Achse St. Ingbert (ca. 6,4 km)
- Nordwest – Südost – Achse St. Ingbert (ca. 12 km)
- Grenzsteinwanderwegesystem
 - Grenzsteinwanderweg A (ca. 12 km)
 - Grenzsteinwanderweg B (ca. 8 km)
 - Grenzsteinrundwanderweg C (ca. 18 km)
- St. Ingbert-Mitte – Rohrbach – Rundwanderweg (ca. 7 km)

Die Ergebnisse der städtebaulichen und freiraumlichen Bestandsaufnahme zeigen eine Häufung der planbezogenen Grün- und Freiräume in den besiedelten Flächen, die von hohem Handlungsbedarf geprägt sind. Durch Entwicklungs- und Aufwertungsmaßnahmen kann die Attraktivität und Nutzbarkeit der planbezogenen Grün- und Freiräume erhöht werden.

Die Entwicklungsmaßnahmen der planbezogenen Grün- und Freiräume lassen sich im Hinblick auf die Entwicklungsphasen in zwei Stufen einteilen:

- Kurzfristige Entwicklung: 1-5 Jahre
- Langfristige Entwicklung: 5-10 Jahre

Entlang der Wanderwegeverbindungen sollte es alle 50 m Hinweistafeln mit einer Karte des Wanderwegesystems geben, auf der man seine aktuelle Position sieht.

Karte 19 stellt das Gesamtkonzept des Wanderwegesystems in St. Ingbert dar.

Karte 20 zeigt die Entwicklungsphasen der planbezogenen Grün- und Freiräume in den besiedelten Flächen.

1.3.1 Grüne Achse St. Ingbert

Fuß- und Radwegverbindung:

Abb. 40: Kaiserstraße



Quelle: Eigene Darstellung

Abb. 41: Poststraße



Schaffung durchgängiger Fußwegverbindungen zwischen Rentrisch und St. Ingbert:

- Der vorhandene Wasserlehrpfad im Wasserpark wird weiterhin als Wander- und Fahrradweg genutzt.
- Umgestaltung des Verkehrsknotenpunkts
- Schaffung einer neuen Fußwegverbindung entlang des Rohrbachs in der Deponieböschung.
- Wiedereröffnung des „Krämer Parks“ und Sanierung der historischen Wegeführung. Diese Fußwegverbindung liegt zwischen Rentrisch und St. Ingbert, nördlich entlang des Gewerbegebiets „Drahtwerk GmbH“ bzw. am südlichen Rand des „Krämer Parks“.

Schaffung durchgängiger Fußwegverbindungen zwischen Alte Schmelz und St. Ingbert-Mitte:

Die Fußwegeverbindung verläuft entlang der Alte Schmelz, über die Alleestraße, entlang der Duweiler Straße und der Schlachthofstraße sowie der Poststraße bis Otto-Toussaint-Straße bzw. dem Haupteingang des Stadtparks.

Schaffung durchgängiger Fußwegverbindungen zwischen Stadtpark und Landschaftspark:

- Die zwei entlang dem Rohrbach laufenden Pfade im Stadtpark stehen für Fußgänger und Radfahrer zur Verfügung.
- Die Wegverbindung von der Spieser Landstraße bis Auf der Spick bzw. bis zur westlichen Grenze des Landschaftsparks existiert bereits und kann als Wander- und Fahrradweg genutzt werden.
- Nach dem Aufbau der Holzstege steht ein Wanderweg entlang dem Rohrbach bis zur Br. Stube zur Verfügung.



Fahrradwege:

Die Radfahrer dürfen entlang der Saarbrücker Straße und der Kaiserstraße, durch den Stadtpark und den Ochsenpfad, Spieder Landstraße, Michel-Bosch-Straße entlang dem Pfad am Rohrbach (Wander- und Fahrradwege) fahren. Der Fahrradweg ist ab die Straße Auf der Spick vom Wanderweg getrennt. Die Radfahrer dürfen entlang der Straße Auf der Spick und Obere Kaiserstraße weiter fahren.

Karte 21 zeigt das Gesamtkonzept für die Wanderwegeverbindung „Grüne Achse St. Ingbert“.

Karte 22 zeigt das Gesamtkonzept für das Plangebiet „Grüne Achse St. Ingbert“.



Im Folgenden sind die Entwicklungskonzepte für die künftige Entwicklung der Grün- und Freiräume der Grüne Achse St. Ingbert aufgeführt. Sie werden entsprechend den Teilen des Plangebiets als „Plangebiet Teil 1“ bis „Plangebiet Teil 4“ bezeichnet.

Konzept für die Umgestaltung des Verkehrsknotenpunkts und Schaffung der Fußwegverbindung in der Deponie im Plangebiet Teil 1:

- Schaffung der Fuß- und Radwegverbindungen in der Grüninsel, die als ein wichtiger Verkehrsknotenpunkt zwischen Wasser Park und Deponieböschung liegt. Ergänzung der Bäume auf der Grüninsel.
- Laut dem Landschaftspflegerischen Rahmenplan Rohrbach/Vorentwurf ist ein Verbindungsweg zwischen Rentrischer Weg und Saarbrücker Straße entlang des Bachlaufs als langfristiges Entwicklungsziel anzustreben: „Eine Wegeführung südlich der Deponie gestaltet sich aufgrund der relativ großen Geländehöhen zwischen dem Bachlauf und der Straße Rentrischer Weg (ca. 7m) sehr aufwendig; hier wären die Anlage von weiteren Bermen auf der südlichen Deponieböschung oder ein Treppenbauwerk notwendig. Eine andere Wegführung entlang der nördlichen Böschung der Deponie zur Straße Rentrischer Weg lässt sich aufgrund des flacheren Gefälles leichter realisieren.“¹⁶³

Der einzige Unterschied zwischen dem Rahmenplan für die Fußwegverbindung in der Deponie und der Konzeption in der vorliegenden Arbeit besteht darin, dass man anstatt eines gemeinsamen Fuß- und Radweges nur einen Weg für Fußgänger geplant hat. Die Radfahrer dürfen den Fahrradweg nehmen, der schon in der Saarbrücker Straße existiert.

Karte 23 zeigt Bestandsaufnahme, Analyse und Kritiken vom Plangebiet Teil 1.

Karte 24 stellt das Gesamtkonzept für das Plangebiet Teil 1 dar.

Konzept für die Sanierung und Wiedereröffnung des „Krämer Parks“ im Plangebiet Teil 2:

- Nachdem man Sanierungs- und Umgestaltungsmaßnahmen im Krämer Park durchgeführt hat, steht die historische Wegführung zur Verfügung.
- Aufbau eines Lärmschutzes zur Reduzierung der Lärmbelastung

Abb. 42: Beispielfotos von Lärmschutz



Quelle: Internetauftritten www.as-laerschutz.de Stand: 20.11.2009 und www.bongardlind.de, Stand: 15.06.2011

Abb. 43: Beispielfoto der Sanierungs- und Umgestaltungsmaßnahmen im „Krämer Park“



Quelle: Eigene Darstellung

Konzept für die Umgestaltung des Stadtparks im Plangebiet Teil 3:

Der Stadtpark liegt im Stadtzentrum und bietet wichtige Freizeit- und Erholungsmöglichkeiten. Um die Qualität der Parkanlage zu erhöhen, bedarf es einer Kette nachhaltiger Entwicklungs- und Umgestaltungsmaßnahmen im Stadtpark:

- Umgestaltung des Haupteingangs des Stadtparks
- Vergrößerung der Wasserflächen und Aufbau eines Bootsverleihs. Errichtung eines Holzstegs über das Wasser
- Neugestaltung der Brachflächen und Umgestaltung des Parkplatzes vor der Tischtennishalle

Abb. 44: Fotos des Stadtparks



Quelle: Eigene Darstellung

Karte 25 stellt Bestandsaufnahme, Analyse und Kritiken vom Plangebiet Teil 3 dar.

Karte 26 zeigt das Gesamtkonzept für das Plangebiet Teil 3.

Konzept für die Einrichtung der Holzstege im Landschaftspark und Neugestaltung der Brachflächen am Rohrbach im Plangebiet Teil 4:

- Schaffung der Holzstege und des Fußwegsystems im Landschaftspark
- Aufbau des Aufenthaltsorts
- Einrichtung der Holzstege zu den Wasserflächen (Rohrbach)

Abb. 45: Beispielfotos von Holzsteganlage



Quelle: Internetauftritten www.reisewut.com und <http://photoforum.istria.info>, Bestand: 20.11.2009

Karte 27 stellt Bestandsaufnahme, Analyse und Kritiken vom Plangebiet Teil 4 dar.

Karte 28 zeigt das Gesamtkonzept für das Plangebiet Teil 4.

1.3.2 Nordwest – Südost – Achse St. Ingbert

Abb. 46: Fußgängerzone



Quelle: Eigene Darstellung

Wanderwegeverbindung:

Schaffung durchgängiger Wanderwegeverbindungen zwischen Sulzbach/Saar und St. Ingbert-Mitte (Fußgängerzone im Stadtzentrum):

- Der vorhandene BUSSARD Rundwanderweg zwischen Sulzbach/Saar und St. Ingbert-Mitte wird weiterhin als Wanderweg genutzt.
- Die Wanderwegeverbindung verläuft entlang der Rischbachstraße, über die Straße Zum Nassauer, entlang des Fußwegs am Stadtranderholungsheim, über die Rockentalstraße, entlang des Amselwegs, über die Gehnbachstraße, entlang des Grubenwegs, der Schlachthofstraße und der Kaiserstraße bis zur Fußgängerzone im Stadtzentrum St. Ingbert.

Schaffung durchgängiger Wanderwegeverbindungen zwischen St. Ingbert-Mitte (Fußgängerzone im Stadtzentrum) und Hassel:

- Die Wanderwegeverbindung verläuft entlang der Fußgängerzone, über die Otto-Toussaint-Straße, entlang der Hobelsstraße bis zur Fußwegtreppe, die sich zwischen Bert-Brecht-Straße und Bergstraße befindet.
- Umgestaltung des Platzes an der Fußwegtreppe
- Schaffung einer Wanderwegeverbindung, die entlang der Bergstraße und Blieskasteler Straße verläuft.
- Umgestaltung des Spielplatzes am Hasseler Pfad
- Die Wegverbindung entlang der Blieskasteler Straße bis zum Regenrückhaltebecken am Gewerbegebiet Kléber kann als Wanderweg genutzt werden.
- Umgestaltung des Regenrückhaltebeckens am Gewerbegebiet Kléber
- Die Wegverbindung von der Blieskaster Straße (am Regenrückhaltebecken) bis zur Parallelstraße existiert bereits und kann als Wanderweg genutzt werden.
- Die Wanderwegeverbindung verläuft entlang der Parallelstraße und der St. Ingberter Straße bis zum Stadtteil Hassel



Schaffung durchgängiger Wanderwegeverbindungen zwischen Hassel und Niederwürzbach:

Die Wanderwegeverbindung verläuft entlang der Rittershofstraße, über den Griesweiher und Würzbacher Weiher, entlang der Bezirksstraße bis Niederwürzbach.

Karte 29 stellt das Gesamtkonzept für die Wanderwegeverbindung Nordwest – Südost – Achse St. Ingbert dar.

Im Folgenden sind die Entwicklungskonzepte für die künftige Entwicklung der Grün- und Freiräume der Nordwest–Südost–Achse St. Ingbert aufgeführt. Sie werden entsprechend den Teilen des Plangebiets als „Plangebiet Teil 1“ bis „Plangebiet Teil 3“ bezeichnet.

Konzept für die Umgestaltung des Platzes im Plangebiet Teil1:

- Umgestaltung des Platzes durch ein geeignetes Konzept
- Entfernung der nicht standortgerechten Vegetationsbestände
- Schaffung eines positiven, freundlichen Erscheinungsbildes
- Ergänzung der Sitzgelegenheiten

Abb. 47: Foto des Platzes



Quelle: Eigene Darstellung

Abb. 48: Beispielfoto der Umgestaltungsmaßnahmen des Platzes



Quelle: Internetauftritt www.flensburg-online.de, Stand: 28.05.2011

Konzept für die Umgestaltung des Spielplatzes im Plangebiet Teil2:

- Schaffung einer Fußwegtreppe von der Blieskaster Straße zum Spielplatz
- Durch die Umgestaltungsmaßnahmen können weitere Sportanlagen und Erholungseinrichtungen wie Tischtennisplatten, Rutsche, Wippe, Schaukeln hinzugefügt werden.
- Schaffung eines positiven, freundlichen Erscheinungsbildes

Abb. 49: Foto des Spielplatzes



Quelle: Eigene Darstellung

Abb. 50: Beispielfoto der Umgestaltungsmaßnahmen des Spielplatzes



Quelle: Internetauftritt www.kleingarten-riemeke.de, Stand: 25.03.2011

Konzept für die Umgestaltung des Regenrückhaltebeckens im Plangebiet Teil 3:

Durch Umgestaltungsmaßnahmen wie Errichtung eines Holzstegs über das Wasser kann dazu beitragen werden, die Attraktivität des Regenrückhaltebeckens und die Nutzbarkeit des Wassers zu erhöhen.

Abb. 51: Perspektive von Errichtung eines Holzstegs über das Wasser



Quelle: Eigene Darstellung

Abb. 52: Beispielfotos von Holzsteganlage



Quelle: Internetauftritten <http://static.zoonar.de> und <http://static.zoonar.de>, Stand: 28.05.2011

1.3.3 Grenzsteinwanderwegesystem

Eine bedeutende kulturelle Sehenswürdigkeit in St. Ingbert sind die vielen historischen Grenzsteine, von denen die meisten in den Wäldern liegen. Entlang der historischen Grenzsteine werden drei verschiedene Wanderrouten geplant.

Diese sind:

- Grenzsteinwanderweg A
- Grenzsteinwanderweg B
- Grenzsteinrundwanderweg C

Neben der Einbindung der historischen Grenzsteine ist das Grenzsteinwanderwegesystem auch in der Lage, die besiedelten Flächen mit den Wäldern zu verbinden. Die Einrichtung des Grenzsteinwanderwegesystems kann nicht nur dazu beitragen, die Erreichbarkeit und Nutzbarkeit der Wälder zu erhöhen, sondern bietet auch eine Chance, vielfältige Sportarten (wie Wandern, Nordic Walking, Geocaching, Klettern im Wald) in der Natur zu betreiben.

Abb. 53: Sporttreiben in Natur



Quelle: Internetauftritten www.berchtesgadener-land.com und <http://allaboutmarion.net> sowie <http://ifa-ferienpark.info>, Stand: 02.10.2010

Karte 30 zeigt das Gesamtkonzept für das Grenzsteinwanderwegesystem.



1.3.3.1 Grenzsteinwanderweg A

Der Grenzsteinwanderweg A ist ca. 12 km lang. Er verbindet die Stadtteile St. Ingbert-Mitte und Oberwürzbach. Entlang des Wanderwegs befinden sich neben den historischen Grenzsteinen auch zwei bedeutende Denkmäler und viele schöne Landschaften.

Wanderwegeverbindung:

Schaffung durchgängiger Wanderwegeverbindungen zwischen dem Hauptbahnhof St. Ingbert und dem Betzentalstadion:

- Der Ausgangspunkt der Wanderwegeverbindung befindet sich am Hauptbahnhof St. Ingbert.
- Die Wanderwegeverbindung verläuft entlang der Neuen Bahnhofstraße, über die Rentamtstraße, entlang der Koelle-Karmann-Straße und der Albert-Weisgerber-Allee, über das Krieger-Denkmal, entlang der Römerstraße bis zum Kulturhaus.
- Einrichtung einer Wanderwegeverbindung, die entlang der Annastraße und Kapuzinerstraße, über die Karl-August-Woll-Straße, entlang der Straße Am Klosterhang und über den Hangweg bis zum Winnweg verläuft.
- Umgestaltung der Grünfläche zwischen Winnweg und Südstraße
- Die Wanderwegeverbindung verläuft entlang der Südstraße über eine Brücke der Bundesautobahn A6 bis zum Betzentalstadion.

Schaffung durchgängiger Wanderwegeverbindungen zwischen dem Betzentalstadion und Oberwürzbach:

- Die Waldwanderwegeverbindung vom Betzentalstadion bis zum Siedlungsgebiet Reichenbrunn existiert bereits und kann als Wanderweg genutzt werden.
- Die Wegeverbindung verläuft entlang der Hochscheidstraße, über das Siedlungsgebiet Reichenbrunn. In Reichenbrunn befindet sich ein Weltkriegsdenkmal.
- Eine Waldwanderwegeverbindung von Reichenbrunn nach Oberwürzbach ist vorhanden und kann als Wanderweg weiter genutzt werden.
- Die Wegeverbindung verläuft entlang der Reichenbrunner Straße über die Hauptstraße bis zum Sportheim.
- Die Wegeverbindung im Sengscheider Wald existiert bereits und kann als Wanderweg genutzt werden.

Konzept für die Umgestaltung der Grünfläche zwischen Winnweg und Südstraße im Plangebiet Teil 1:

- Umgestaltung der Grünfläche durch ein geeignetes Konzept
- Entfernung der nicht standortgerechten Vegetationsbestände
- Schaffung eines positiven, freundlichen Erscheinungsbildes
- Ergänzung eines Spielplatzes

Abb. 54: Fotos der Grünfläche



Quelle: Eigene Darstellung

Abb. 55: Beispielfotos



Quelle: Internetauftritt www.blofelds-wallace.de und www.lsv-schwarzwald.de sowie www.photograph-london.com, Stand: 29.05.2011

Karte 31 zeigt das Gesamtkonzept für den Grenzsteinwanderweg A.



1.3.3.2 Grenzsteinwanderweg B

Wanderwegeverbindung:

- Der Ausgangspunkt der Wanderwegeverbindung befindet sich am Hauptbahnhof St. Ingbert.
- Die Wegverbindung verläuft entlang der Neuen Bahnhofstraße über die Grünfläche am Gewerbegebiet West Güterbahnhof bis zum Schulzentrum.
- Sanierung der Grünfläche am Gewerbegebiet West Güterbahnhof.
- Einrichtung der Wanderwegeverbindung, die entlang der Heinrich-Laur-Straße und der Johann-Josef-Heinrich-Straße, über die Straße Im Schmelzerwald, entlang der Straße Zur Schnapphahner Dell bis zum Schmelzerwald verläuft.
- Die Wegverbindung im Schmelzerwald existiert bereits und kann als Wanderweg genutzt werden.
- Die Wegverbindung verläuft über eine Eisenbahnbrücke, die Saarbrücker Straße, den Rentrischer Weg und eine Tennishalle bis zum Krämer Park (Park Alte Schmelz).
- Einrichtung einer Waldwanderwegeverbindung vom Krämer Park bis zum Bruchwald.

Konzept für die Sanierung der Grünfläche am Gewerbegebiet West Güterbahnhof im Plangebiet Teil 2:

Die Grünfläche befindet sich am Gewerbegebiet West Güterbahnhof und liegt zwischen dem Hauptbahnhof St. Ingbert und dem Schulzentrum. Die Lage der Grünfläche ist ziemlich günstig, da sie sehr gut zu erreichen ist. Durch Sanierungsmaßnahmen kann dazu beitragen werden, die Attraktivität der Grünfläche zu erhöhen.

- Verbesserung des unschönen Gehwegbelags
- Entfernung der nicht standortgerechten Vegetationsbestände
- Ergänzung der Sitzgelegenheiten
- Ergänzung von Dekorationen für ein positives, freundliches Erscheinungsbild

Abb. 56: Foto der Grünfläche



Quelle: Eigene Darstellung

Abb. 57: Beispielfotos



Quelle: Eigene Darstellung und Internetauftritt <http://fc05.deviantart.net>, Stand: 29.05.2011

Karte 32 zeigt das Gesamtkonzept für den Grenzsteinwanderweg B.



1.3.3.3 Grenzsteinrundwanderweg C

Wanderwegeverbindung:

- Der Ausgangspunkt des Rundwanderwegs befindet sich am Haupteingang des Stadtparks.
- Die Fußwegverbindung der Grünen Achse St. Ingbert zwischen Stadtpark und Landschaftspark kann weiter als Wanderweg genutzt werden.
- Die Wanderwegeverbindung verläuft entlang des Naturschutzgebiets „Im Glashüttental – Rohrbachtal“, über die Mühlstraße, entlang der Straße Am Glashüttenflur, über den Glashütter Weiher bis zum Naturschutzgebiet „Kléberbachtal“.
- Einrichtung einer Waldwanderwegeverbindung zwischen dem Naturschutzgebiet „Kléberbachtal“ und dem Naturschutzgebiet „Im Glashüttental – Rohrbachtal“.
- Errichtung einer neuen Schutzhütte
- Einrichtung einer Waldwanderwegeverbindung zwischen dem Naturschutzgebiet „Im Glashüttental – Rohrbachtal“ und dem Sauweiher. Die Wegverbindung im Wald existiert bereits und kann als Wanderweg genutzt werden.
- Errichtung von zwei Schutzhütten und einer Sportanlage (Klettern im Wald)
- Einrichtung einer Waldwanderwegeverbindung zwischen Sauweiher und Vogelweiher. Die Wegverbindung im Wald ist vorhanden und kann als Wanderweg weiter genutzt werden.
- Die Wanderwegeverbindung verläuft entlang eines kleinen Fußwegs, über die Elversberger Straße, entlang der Johannisstraße und der Otto-Toussaint-Straße bis zum Haupteingang des Stadtparks.

Karte 33 zeigt das Gesamtkonzept für den Grenzsteinrundwanderweg C.

1.3.4 St. Ingbert-Mitte – Rohrbach – Rundwanderweg

Abb. 58: Fotos des Stadtteils Rohrbach



Quelle: Eigene Darstellung

Wanderwegeverbindung:

Schaffung durchgängiger Wanderwegeverbindungen zwischen Sulzbach/Saar und St. Ingbert-Mitte (Fußgängerzone im Stadtzentrum):

- Die Wanderwegeverbindung verläuft entlang der Straßen Auf der Spick und Am Mühlwald und entlang des Landschaftsparks, über den Wombacher Weiher bis zur Mühlstraße.
- Einrichtung einer Wanderwegeverbindung in der Grünfläche an der Straße Im Alten Tal
- Optimierung des Festplatzes
- Die Wanderwegeverbindung verläuft über die Obere Kaiserstraße, entlang der Straßen Im Stegbruch und Am Kränkelbruch und entlang der Waldstraße, über die Kahler Allee bis zum Sportheim.
- Einrichtung einer Wanderwegeverbindung zwischen Sportheim und Gewerbegebiet Mitte-Osterstraße. Die Wegverbindung im St. Ingberter Stadtwald ist vorhanden und kann weiter als Wanderweg genutzt werden.
- Die Wanderwegeverbindung verläuft entlang der Oststraße über die Obere Kaiserstraße bis zum Landschaftspark.

Karte 34 zeigt das Gesamtkonzept für den St. Ingbert-Mitte – Rohrbach – Rundwanderweg.

Im Folgenden sind die Entwicklungskonzepte für die künftige Entwicklung der Grün- und Freiräume des St. Ingbert-Mitte – Rohrbach – Rundwanderwegs aufgeführt. Sie werden entsprechend den Teilen des Plangebiets als „Plangebiet Teil 1“ bis „Plangebiet Teil 3“ bezeichnet.

Konzept für die Sanierung der Grünfläche an der Straße Im Alten Tal im Plangebiet Teil 1:

- Einrichtung der Wanderwegeverbindungen in der Grünfläche, idealerweise entlang der Wasserfläche des Rohrbachs
- Entfernung der nicht standortgerechten Vegetationsbestände
- Schaffung eines positiven, freundlichen Erscheinungsbildes

Abb. 59: Foto der Grünfläche



Quelle: Eigene Darstellung

Abb. 60: Beispielfoto der Sanierungsmaßnahmen der Grünfläche



Quelle: Internetauftritt www.alltageinesfotoproduzenten.de, Stand: 18.04.2011

Konzept für die Optimierung des Festplatzes im Plangebiet Teil 2:

- Verbesserung des unschönen Gehwegbelags
- Ergänzung der Sitzgelegenheiten und Errichtung eines Grillplatzes

Abb. 61: Foto des Festplatzes



Quelle: Eigene Darstellung

Abb. 62: Beispielfoto von Grillplatz



Quelle: Internetauftritt www.haus-schoenstein.de, Stand: 29.05.2011

Konzept für die Sanierung der Grünfläche an der Straße Im Stegbruch im Plangebiet Teil 3:

- Einrichtung der Wanderwegeverbindungen in der Grünfläche
- Entfernung der nicht standortgerechten Vegetationsbestände
- Schaffung eines positiven, freundlichen Erscheinungsbildes
- Erhöhung der Nutzbarkeit der Wasserfläche des Rohrbachs durch Einrichtung von Zugangsmöglichkeiten zum Wasser

Abb. 63: Foto der Grünfläche



Quelle: Eigene Darstellung

Abb. 64: Beispielfoto der Sanierungsmaßnahmen der Grünfläche



Quelle: Internetauftritt <http://de.academic.ru>, Stand: 18.04.2011



2. Handlungsempfehlungen für ausgesuchte Elemente des geplanten Freiraumsystems

2.1 Umgestaltung des Verkehrsknotenpunkts

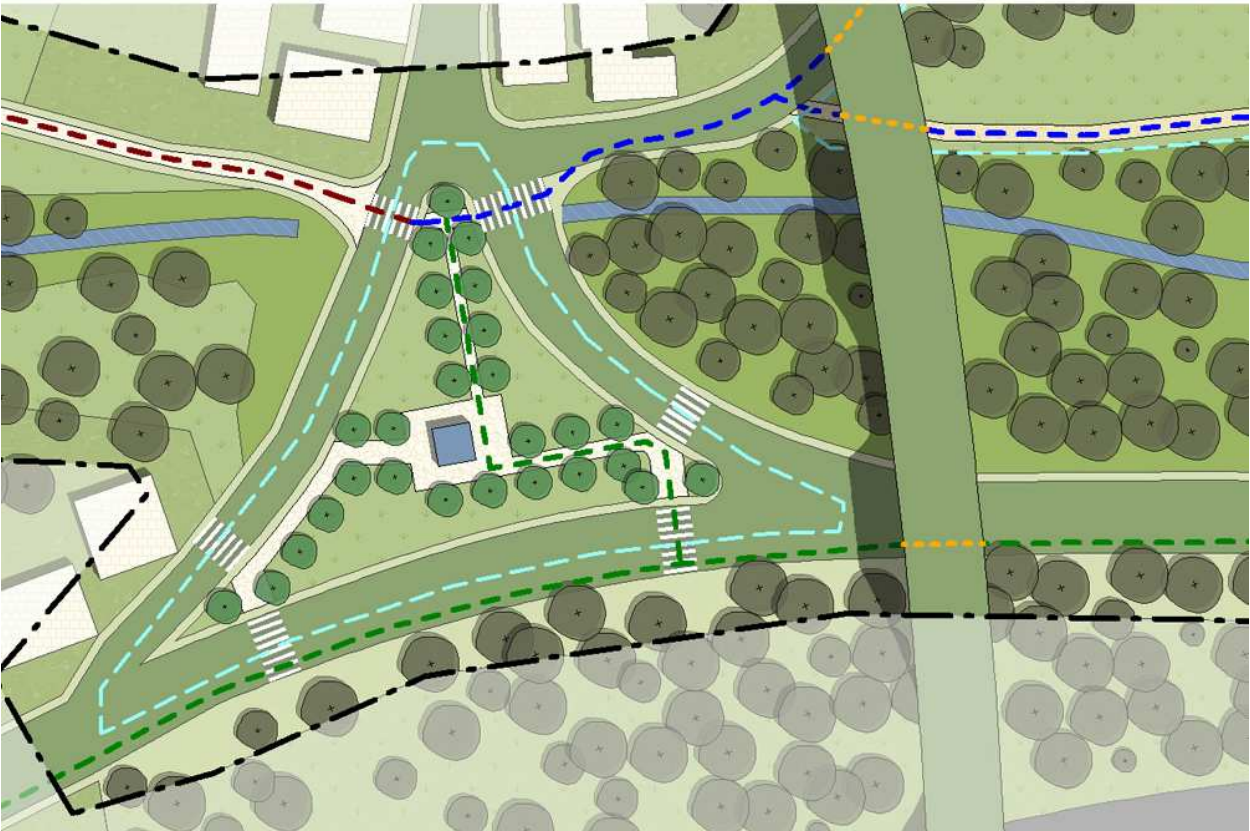
Der Verkehrsknotenpunkt liegt zwischen „Am Spellenstein“, der Saarbrücker Straße und der Deponieböschung im Stadtteil Rentrish.

Der Knotenpunkt stellt eine dreiecksförmige Grüninsel dar. Durch die Umgestaltungsmaßnahmen wird ein Wegesystem auf der Grüninsel gestaltet. Das Wegesystem leistet einen wichtigen Beitrag zur Verbindung der Fußwege zwischen dem Wasserpark und der Deponieböschung. Darüber hinaus bietet es auch die Möglichkeit zur Schaffung einer Radwegverbindung zwischen dem Wasserpark und der Saarbrücker Straße. Außerdem sollte man mehrere Bäume auf der Grüninsel pflanzen, um die Schönheit der Grüninsel zu verbessern.

Eine Straßenlaterne sollte zwischen der Grüninsel und der Saarbrücker Straße errichtet werden.

Weiterhin soll durch Einrichtung von Zebrastreifen die Sicherheit der Wanderer und Fahrradfahrer erhöht werden.

Abb. 65 stellt eine Gestaltungsmöglichkeit für die Umgestaltung des Verkehrsknotenpunkts dar.





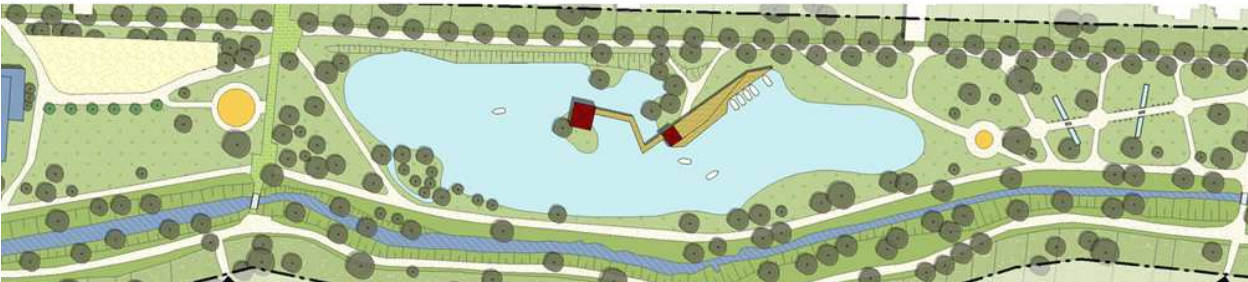
2.2 Vergrößerung der Wasserflächen im Stadtpark

Nach dem Entwicklungskonzept werden folgende Handlungsmaßnahmen für das Thema „Wasser“ im Stadtpark durchgeführt:

- Die Wasserfläche wird fast auf die doppelte Größe erweitert
- Aufbau eines Bootsverleihs an der Wasserfläche
Das Häuschen, welches im Bereich des Bootsverleihs geplant ist, soll als ein Kiosk genutzt werden
- Errichtung eines Häuschens auf der „Insel“. Somit steht eine geschützte Aufenthaltsmöglichkeit für die Besucher zur Verfügung
- Aufbau eines Holzstegs über der Wasserfläche. Durch Errichtung des Holzstegs soll eine Verbindung zwischen dem Bootsverleih und dem Aufenthaltsbereich auf der Insel geschaffen werden

Durch Vergrößerung der Wasserfläche besteht im Stadtpark eine neue Erholungsmöglichkeit und ein attraktives Freizeitangebot. So sollen Ruderboote und Tretboote zur Verfügung stehen. Durch die Handlungsmaßnahmen bietet sich die Chance, das Bild des Stadtparks zu verbessern und die Attraktivität des Stadtparks zu erhöhen.

Abb. 66 zeigt eine Gestaltungsmöglichkeit für die Vergrößerung der Wasserflächen im Stadtpark.





2.3 Gestaltung des kleinen Parks am Freibad

Am Freibad „Das Blau“ bzw. zwischen der Michel-Bosche-Straße, der Kaiserstraße und dem Rohrbach befindet sich eine Brachfläche. Im Moment wird die Brachfläche nur als ein vorläufiger Parkplatz genutzt.

Laut dem Gesamtkonzept wird diese Brachfläche in Zukunft als ein kleiner Park geplant. Im Folgenden sind die Umgestaltungsmaßnahmen für das Plangebiet aufgeführt:

- Aufbau eines Wegesystems
- Im Plangebiet können durch die Gestaltungselemente, Wasserflächen, Wiesen, Bänke und Bodenbeläge Zusammenhänge entstehen
- Die bestehenden Bäume werden beibehalten
- Errichtung einer niedrigen Begrenzung aus Gehölz
- Aufbau einer Zugangsmöglichkeit zwischen dem Wander- und Fahrradweg und dem Park

Der geplante Park mit seiner Umgebung stellt eine neue Freizeit- und Erholungsmöglichkeit dar. Durch Umgestaltung der Brachfläche bietet sich die Möglichkeit, die Nutzbarkeit des Rohrbachs zu verbessern.

Abb. 67 stellt eine Möglichkeit für die Gestaltung des kleinen Parks dar.





2.4 Aufbau der Holzstege im Landschaftspark

Der Landschaftspark ist überwiegend von dem Naturschutzgebiet geprägt. Der Rohrbach fließt durch den Ort. Aber die Nutzbarkeit des Wassers als Erholungs- und Freizeitmöglichkeit ist eingeschränkt. Es fehlt noch ein Fußwegesystem im Park.

Das Plangebiet liegt zwischen „Auf der Spick“, der Obere Kaiserstraße, „Br. Stube“ und dem Rohrbach. Die Wanderwegverbindung verläuft nicht durch den gesamten Landschaftspark.

Aufbau eines Holzsteges im Landschaftspark

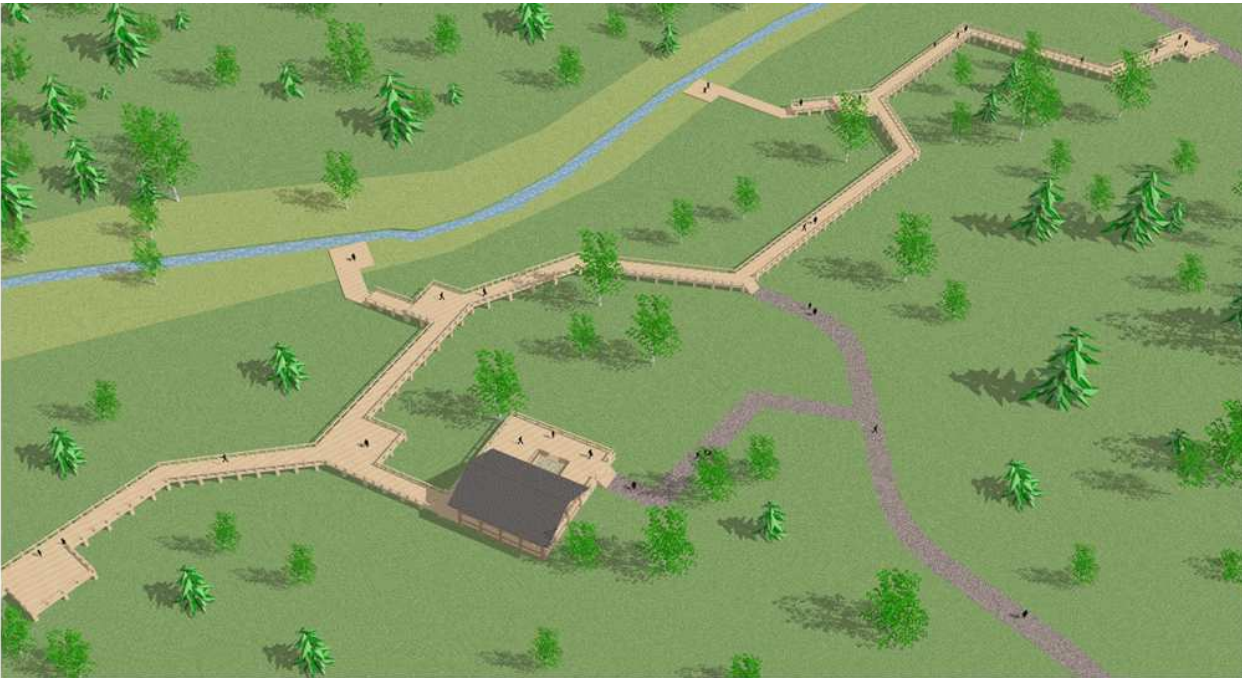
Nach dem neuen Entwicklungskonzept werden Holzstege entlang der Begrenzung des Naturschutzgebiets errichtet.

Mittels von zwei Holztreppen kann man zum Ufer des Rohrbachs gehen. Dadurch wird die Nutzbarkeit des Wassers ebenfalls verbessert.

Durch Errichtung der Holzstege im Landschaftspark bieten sich neue Freizeit- und Erholungsmöglichkeiten, wie z. B. Wandern, Wasserspiele, einfach die Landschaft genießen etc. Die Steganlage lädt die Besucher zu einem Spaziergang entlang des Naturschutzgebiets ein. Die Steganlage passt sich harmonisch in die umgebende Vegetation ein. Sie kann verhindern, dass der Mensch dem empfindlichen Ökosystem des Plangebiets schadet.

Weiterhin wird ein Aufenthaltsbereich im Plangebiet geplant: Das aus Holz gebaute Häuschen steht für die Besucher zur Verfügung und bietet die Möglichkeit zu rasten und Schutz zu suchen. Auf der Terrasse des Häuschens befindet sich außerdem ein Grillplatz.

Abb. 68 zeigt eine Gestaltungsmöglichkeit für den Aufbau der Holzstege im Landschaftspark.





Anmerkungen

1. Quelle: Stadtverwaltung St. Ingbert
2. Quelle: Internetauftritt www.st-ingbert.de
3. Quelle: Internetauftritt www.st-ingbert.de
4. Vgl. Landschaftspflegerischer Rahmenplan zum Fließgewässer Rohrbach in St. Ingbert/Vorentwurf, S. 70
5. Quelle: Markus Gerber, Sport, Stress und Gesundheit bei Jugendlichen, S. 31, 2008, Hofmann-Verlag, Schorndorf
6. Quelle: Beate Job-Hoben, Michael Pütsch und Karl-Heinz Erdmann: NATUR UND LANDSCHAFT – 85. Jahrgang (2010) – Heft 4, S. 137, Gesundheitsschutz – ein „neues“ Themenfeld des Naturschutzes?
7. Quelle: Klaus Boes, Nadja Schott: Sport und Gesundheit-Berichtsband vom Kongress in Kaiserslautern, 14. bis 16. November 1996, S. 26, Peter Kapustin: Aspekte der Gesundheitsförderung und Gesundheitserziehung, Verlag: Sport und Medien Rheinland-Pfalz GmbH
8. Quelle: Gerhard Richter: Handbuch Stadtgrün: Landschaftsarchitektur im städtebaulichen Freiraum, S 13, 1981, BLV Verlagsgesellschaft, München; Wien; Zürich
9. Quelle: Gerhard Richter : Handbuch Stadtgrün: Landschaftsarchitektur im städtebaulichen Freiraum, S 13, 1981, BLV Verlagsgesellschaft, München; Wien; Zürich
10. Vgl. Gerhard Richter : Handbuch Stadtgrün: Landschaftsarchitektur im städtebaulichen Freiraum, S 17, 1981, BLV Verlagsgesellschaft, München; Wien; Zürich
11. Der Englische Garten liegt im Münchner an der Isar. Er wurde in 1789 ausgeführt und zählt zu den größten innerstädtischen Parks weltweit. Den Namen Englischer Garten erhielt der Park, da er im Stile eines englischen Landschaftsparks angelegt wurde. (Quelle: Internetauftritt www.muenchen.de)
12. Vgl. Gerhard Richter : Handbuch Stadtgrün: Landschaftsarchitektur im städtebaulichen Freiraum, S 18, 1981, BLV Verlagsgesellschaft, München; Wien; Zürich
13. Vgl. Gerhard Richter : Handbuch Stadtgrün: Landschaftsarchitektur im städtebaulichen Freiraum, S 19, 1981, BLV Verlagsgesellschaft, München; Wien; Zürich
14. Vgl. Gerhard Richter : Handbuch Stadtgrün: Landschaftsarchitektur im städtebaulichen Freiraum, S 19, 1981, BLV Verlagsgesellschaft, München; Wien; Zürich
15. Sir Ebenezer Howard, geboren am 29. Januar 1850 in London; † 1. Mai 1928 in Welwyn Garden City, Hertfordshire, England. Er war der Erfinder der Gartenstadt. (Quelle: <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/273428/Sir-Ebenezer-Howard>)
16. Vgl. Gerhard Richter : Handbuch Stadtgrün: Landschaftsarchitektur im städtebaulichen Freiraum, S 20, 1981, BLV Verlagsgesellschaft, München; Wien; Zürich
17. Vgl. Gerhard Richter : Handbuch Stadtgrün: Landschaftsarchitektur im städtebaulichen Freiraum, S 21, 1981, BLV Verlagsgesellschaft, München; Wien; Zürich
18. Vgl. Gerhard Richter : Handbuch Stadtgrün: Landschaftsarchitektur im städtebaulichen Freiraum, S 22, 1981, BLV Verlagsgesellschaft, München; Wien; Zürich
19. Quelle: Stefanie Este: Das Prospect-Refuge Bedürfnis im Innenraum unter Berück-



- sichtigung geschlechtsspezifischer Unterschiede, S. 9, 03.2010, Universität Wien, Internetauftritt: http://othes.univie.ac.at/8743/1/2010-03-11_0204077.pdf
20. Quelle: Internetauftritt www.tgs-chemie.de/photosynthese.htm
21. Quelle: Internetauftritt www.chinese-plant.com/learning/08-05/496.htm
22. Vgl. internetauftritt <http://de.wikipedia.org/wiki/Pflanzen>
23. Vgl. Beate Job-Hoben, Michael Pütsch und Karl-Heinz Erdmann: NATUR UND LANDSCHAFT – 85. Jahrgang (2010) – Heft 4, S. 137, Gesundheitsschutz – ein „neues“ Themenfeld des Naturschutzes?
24. Vgl. internetauftritt <http://de.wikipedia.org/wiki/Pflanzen>
25. Vgl. Prof. Dr. Stefan Körner, Dipl.-Ing. Annemarie Nagel, Dipl.-Ing. Florian Belin-Harder: „Grün und Gesundheit“ Literaturstudie, S. 6, Universität Kassel, Fachgebiet Landschaftsbau/Vegetationstechnik, 09.2008
26. Vgl. Prof. Dr. Stefan Körner, Dipl.-Ing. Annemarie Nagel, Dipl.-Ing. Florian Belin-Harder: „Grün und Gesundheit“ Literaturstudie, S. 6, Universität Kassel, Fachgebiet Landschaftsbau/Vegetationstechnik, 09.2008
27. Vgl. Prof. Dr. Stefan Körner, Dipl.-Ing. Annemarie Nagel, Dipl.-Ing. Florian Belin-Harder: „Grün und Gesundheit“ Literaturstudie, S. 7, Universität Kassel, Fachgebiet Landschaftsbau/Vegetationstechnik, 09.2008
28. Quelle: Prof. Dr. Stefan Körner, Dipl.-Ing. Annemarie Nagel, Dipl.-Ing. Florian Belin-Harder: „Grün und Gesundheit“ Literaturstudie, S. 7, Universität Kassel, Fachgebiet Landschaftsbau/Vegetationstechnik, 09.2008
29. Vgl. Prof. Dr. Stefan Körner, Dipl.-Ing. Annemarie Nagel, Dipl.-Ing. Florian Belin-Harder: „Grün und Gesundheit“ Literaturstudie, S. 43, Universität Kassel, Fachgebiet Landschaftsbau/Vegetationstechnik, 09.2008
30. Vgl. Stadt+Grün, 3/2003, Bessere Lebensqualität durch Grünräume - Japanische Studie belegt höhere Lebenserwartung, S. 6
31. Vgl. NEUE LANDSCHAFT, 12/09, Studie belegt erneut Zusammenhang von Grün und Gesundheit, S. 9
32. Quelle: Internetauftritt www.a-hospital.com
33. Vgl. Prof. Dr. Stefan Körner, Dipl.-Ing. Annemarie Nagel, Dipl.-Ing. Florian Belin-Harder: „Grün und Gesundheit“ Literaturstudie, S. 22, Universität Kassel, Fachgebiet Landschaftsbau/Vegetationstechnik, 09.2008
34. Vgl. Prof. Dr. Stefan Körner, Dipl.-Ing. Annemarie Nagel, Dipl.-Ing. Florian Belin-Harder: „Grün und Gesundheit“ Literaturstudie, S. 10, Universität Kassel, Fachgebiet Landschaftsbau/Vegetationstechnik, 09.2008
35. Quelle: Prof. Dr. med. Ulrich Hegerl, Facharzt für Psychiatrie und Psychotherapie Internetauftritt: www.netdokter.de/Krankheiten/Depression/Wissen/Winterdepression-202.html
36. Quelle: Internetauftritt www.hudong.com
37. Vgl. Christian Riedel: Winterdepression: Kampf dem Vitamin-D-Mangel, 5.11.2009, Internetauftritt: <http://gesund-bleiben-im-job.de/entspannung/winterdepression-kampf-dem-vitamin-d-mangel/>
38. Vgl. NEUE LANDSCHAFT, 12/09, Studie belegt erneut Zusammenhang von Grün



- und Gesundheit, S. 9
39. Vgl. NEUE LANDSCHAFT, 12/09, Studie belegt erneut Zusammenhang von Grün und Gesundheit, S. 9
 40. Vgl. Stadt+Grün, 3/2003, Bessere Lebensqualität durch Grünräume - Japanische Studie belegt höhere Lebenserwartung, S. 6
 41. Vgl. Prof. Dr. Stefan Körner, Dipl.-Ing. Annemarie Nagel, Dipl.-Ing. Florian Bellin-Harder: „Grün und Gesundheit“ Literaturstudie, S. 33, Universität Kassel, Fachgebiet Landschaftsbau/Vegetationstechnik, 09.2008
 42. Vgl. Prof. Dr. Stefan Körner, Dipl.-Ing. Annemarie Nagel, Dipl.-Ing. Florian Bellin-Harder: „Grün und Gesundheit“ Literaturstudie, S. 34, Universität Kassel, Fachgebiet Landschaftsbau/Vegetationstechnik, 09.2008
 43. Vgl. VCD Verkehrsclub Deutschland, Landesverband Hessen, VCD Fakten, Für mehr Ruhr in der Stadt! Kommunale Aktivitäten zur Verkehrslärmbekämpfung und -vorsorge, Handlungsleitfäden für ein ruhiges Hessen, S. 6
 44. Vgl. Prof. Dr. Stefan Körner, Dipl.-Ing. Annemarie Nagel, Dipl.-Ing. Florian Bellin-Harder: „Grün und Gesundheit“ Literaturstudie, S. 44, Universität Kassel, Fachgebiet Landschaftsbau/Vegetationstechnik, 09.2008
 45. Vgl. Prof. Dr. Stefan Körner, Dipl.-Ing. Annemarie Nagel, Dipl.-Ing. Florian Bellin-Harder: „Grün und Gesundheit“ Literaturstudie, S. 34, Universität Kassel, Fachgebiet Landschaftsbau/Vegetationstechnik, 09.2008
 46. Vgl. Prof. Dr. Stefan Körner, Dipl.-Ing. Annemarie Nagel, Dipl.-Ing. Florian Bellin-Harder: „Grün und Gesundheit“ Literaturstudie, S. 10, Universität Kassel, Fachgebiet Landschaftsbau/Vegetationstechnik, 09.2008
 47. Vgl. Prof. Dr. Stefan Körner, Dipl.-Ing. Annemarie Nagel, Dipl.-Ing. Florian Bellin-Harder: „Grün und Gesundheit“ Literaturstudie, S. 41, Universität Kassel, Fachgebiet Landschaftsbau/Vegetationstechnik, 9.2008
 48. Vgl. Deutscher Rat für Landespflege – Freiraumqualitäten in der zukünftigen Stadtentwicklung, Nr. 78, Februar 2006, ISSN 0930-5165, S. 14 - 16
 49. Quelle: Heinrich Steinitzer: Sport und Kultur. Mit besonderer Berücksichtigung des Bergsports, S. 20/21, 1910, Callwey, München
 50. Quelle: Martin Seel: Die Zelebration des Unvermögens - Zur Ästhetik des Sports, In: Sport und Ästhetik. Tagung der dvs-Sektion Sportphilosophie vom 25. - 27. 6. 1992 in Köln, S. 123, 1995, Hg.: V. Gerhardt; B. Wirkus. Sankt Augustin: Academia
 51. Quelle: Prof. Dr. Claus Tiedemann, Internetauftritt: www.sportwissenschaft.uni-hamburg.de/tiedemann/documents/sportdefinition.html
 52. Quelle: Christina Honeck: Leistungssport - auch Kampf gegen sich selbst! Internetauftritt: www.klausschenck.de/ks/downloads/h31christinaleistungssport.pdf, S. 1, 2009/2010
 53. Vgl. Internetauftritt www.sport-almanach.de/breitensport
 54. Quelle: Kathrin Polzer: Grundzüge der Geschichte der Leibeserziehung und des Sports, S. 5, Internetauftritt: <http://www.skibezirk-stuttgart.de>
 55. Vgl. Kathrin Polzer: Grundzüge der Geschichte der Leibeserziehung und des Sports, S. 3-4, Internetauftritt: <http://www.skibezirk-stuttgart.de>



56. Vgl. Kathrin Polzer: Grundzüge der Geschichte der Leibeserziehung und des Sports, S. 4, Internetauftritt: <http://www.skibezirk-stuttgart.de>
57. Vgl. Internetauftritt http://de.wikipedia.org/wiki/Geschichte_des_Sports
58. Vgl. Julius Bohus: Sportgeschichte, Gesellschaft und Sport von Mykene bis heute, S. 130, 1986, blv Sportwissen, München
59. Vgl. Kathrin Polzer: Grundzüge der Geschichte der Leibeserziehung und des Sports, S. 4, Internetauftritt: <http://www.skibezirk-stuttgart.de>
60. Vgl. Kathrin Polzer: Grundzüge der Geschichte der Leibeserziehung und des Sports, S. 4, Internetauftritt: <http://www.skibezirk-stuttgart.de>
61. Vgl. Internetauftritt http://de.wikipedia.org/wiki/Geschichte_des_Sports
62. Vgl. Kathrin Polzer: Grundzüge der Geschichte der Leibeserziehung und des Sports, S. 4, Internetauftritt: <http://www.skibezirk-stuttgart.de>
63. Vgl. Internetauftritt: www.anton-sturm-schule.homepage.t-online.de/Gesundheit.pdf, S. 1
64. Vgl. Klaus Boes, Nadja Schott: Sport und Gesundheit-Berichtsband vom Kongress in Kaiserslautern, 14. bis 16. November 1996, S. 13, Wildor Hollmann: Gesundheit und Bewegung aus sportmedizinischer Sicht, Verlag: Sport und Medien Rheinland-Pfalz GmbH
65. Vgl. Folgen von Übergewicht, Internetauftritt: www.gesundheit.de/ernaehrung/essstoerungen/hintergrund/folgen-von-uebergewicht
66. Vgl. Klaus Boes, Nadja Schott: Sport und Gesundheit-Berichtsband vom Kongress in Kaiserslautern, 14. bis 16. November 1996, S. 13, Wildor Hollmann: Gesundheit und Bewegung aus sportmedizinischer Sicht, Verlag: Sport und Medien Rheinland-Pfalz GmbH
67. Vgl. Klaus Boes, Nadja Schott: Sport und Gesundheit-Berichtsband vom Kongress in Kaiserslautern, 14. bis 16. November 1996, S. 13, Wildor Hollmann: Gesundheit und Bewegung aus sportmedizinischer Sicht, Verlag: Sport und Medien Rheinland-Pfalz GmbH
68. Vgl. Internetauftritt: www.anton-sturm-schule.homepage.t-online.de/Gesundheit.pdf, S. 3
69. Vgl. Klaus Boes, Nadja Schott: Sport und Gesundheit-Berichtsband vom Kongress in Kaiserslautern, 14. bis 16. November 1996, S. 13, Wildor Hollmann: Gesundheit und Bewegung aus sportmedizinischer Sicht, Verlag: Sport und Medien Rheinland-Pfalz GmbH
70. Laktat ist das entstehende Endprodukt des anaeroben oxidativen (unter Verwendung von Sauerstoff) Stoffwechsels. (Quelle: Internetauftritt <http://www.dr-gumpert.de/html/laktat.html>)
71. Vgl. Klaus Boes, Nadja Schott: Sport und Gesundheit-Berichtsband vom Kongress in Kaiserslautern, 14. bis 16. November 1996, S. 14, Wildor Hollmann: Gesundheit und Bewegung aus sportmedizinischer Sicht, Verlag: Sport und Medien Rheinland-Pfalz GmbH



72. Vgl. Klaus Boes, Nadja Schott: Sport und Gesundheit-Berichtsband vom Kongress in Kaiserslautern, 14. bis 16. November 1996, S. 14, Wildor Hollmann: Gesundheit und Bewegung aus sportmedizinischer Sicht, Verlag: Sport und Medien Rheinland-Pfalz GmbH
73. Die Alzheimer-Krankheit ist eine hirnorganische Krankheit, die gekennzeichnet ist durch den langsam fortschreitenden Untergang von Nervenzellen und Nervenzellkontakten. (Quelle: Internetauftritt www.deutsche-alzheimer.de)
74. Der Hippocampus ist ein wichtiger Bestandteil der Gehirne von Menschen und anderen Säugetieren. Er gehört zum limbischen System und spielt eine wichtige Rolle in Langzeitgedächtnis und räumlichen Navigation. (Quelle: Internetauftritt www.news-medical.net)
75. Vgl. Internetauftritt: www.news-medical.net
76. Vgl. Internetauftritt: <http://info.kopp-verlag.de/medizin-und-gesundheit>
77. Vgl. Margit Mertens: Wandern auf Rezept – Mediziner erkunden die Bewegung als Breitband - Therapeutikum für Körper, Seele und Gehirn, Frankfurter Rundschau, 20./21. November 2010, S.22, Wissen & Bildung
78. Quelle: Margit Mertens: Wandern auf Rezept – Mediziner erkunden die Bewegung als Breitbandtherapeutikum für Körper, Seele und Gehirn, Frankfurter Rundschau, 20./21. November 2010, S.22, Wissen & Bildung
79. Vgl. Klaus Boes, Nadja Schott: Sport und Gesundheit-Berichtsband vom Kongress in Kaiserslautern, 14. bis 16. November 1996, S. 17, Wildor Hollmann: Gesundheit und Bewegung aus sportmedizinischer Sicht, Verlag: Sport und Medien Rheinland-Pfalz GmbH
80. Mitochondrienvolumen ist das Volumen von Mitochondrien. Die Mitochondrien sind die Kraftwerke der Zellen. (Quelle: Internetauftritt www.biokurs.de)
81. Gehalt von Myoglobin. Myoglobin ist ein im Herzmuskel und in den Skelettmuskeln vorkommender Eiweißstoff, der als Sauerstoffspeicher dient. (Quelle: Internetauftritt www.med4you.at)
82. Gehalte von Glykogen. Das Glykogen ist ein verzweigtes Polysaccharid (Vielfachzucker). Glykogen ist die Speicherform der Kohlenhydrate in Mensch und Tier. (Quelle: Internetauftritt www.uni-protokolle.de)
83. Vgl. Klaus Boes, Nadja Schott: Sport und Gesundheit-Berichtsband vom Kongress in Kaiserslautern, 14. bis 16. November 1996, S. 17, Wildor Hollmann: Gesundheit und Bewegung aus sportmedizinischer Sicht, Verlag: Sport und Medien Rheinland-Pfalz GmbH
84. Vgl. NATUR UND LANDSCHAFT – 85. Jahrgang (2010) – Heft 3, S. 121, Veranstaltungen-„Wandern und Gesundheit“-Symposium des Deutschen Wanderverbandes und der FH Osnabrück
85. Vgl. Margit Mertens: Wandern auf Rezept – Mediziner erkunden die Bewegung als Breitband - Therapeutikum für Körper, Seele und Gehirn, Frankfurter Rundschau, 20./21. November 2010, S.22, Wissen & Bildung
86. Quelle: Gegen Winterdepression: Licht machen und Sport treiben, Internetauftritt: <http://www.netdokter.de/News/Gegen-Winterdepression-Lich-1089638.html>



87. Vgl. NATUR UND LANDSCHAFT – 85. Jahrgang (2010) – Heft 3, S. 121, Veranstaltungen-„Wandern und Gesundheit“-Symposium des Deutschen Wanderverbandes und der FH Osnabrück
88. Vgl. Klaus Boes, Nadja Schott: Sport und Gesundheit-Berichtsband vom Kongress in Kaiserslautern, 14. bis 16. November 1996, S. 32, Peter Kapustin, Aspekte der Gesundheitsförderung und Gesundheitserziehung, Verlag: Sport und Medien Rheinland-Pfalz GmbH
89. Quelle: Forschungsbericht Nr. 591, Grundlagenuntersuchung Freizeit- und Urlaubsmarkt Wandern, Langfassung, S. 23, Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, Freiheit Einheit Demokratie, Internetauftritt: www.bmwi.de
90. Vgl. Rainer Brämer: Wandern als Natur- und Selbsterfahrung – Gesundheitsstudie Wandern – Daten, Fakten, Perspektiven, S. 7, Deutsches Wanderinstitut e. V., 2007
91. Vgl. Wandern, Dr. Rainer Brämer, Forschungsgruppe Wandern der Universität Marburg, S. 12, Internetauftritt: <http://www.aargauer-wanderwege.ch>
92. Vgl. NATUR UND LANDSCHAFT – 85. Jahrgang (2010) – Heft 3, S. 121, Veranstaltungen-„Wandern und Gesundheit“-Symposium des Deutschen Wanderverbandes und der FH Osnabrück
93. Vgl. Margit Mertens: Wandern auf Rezept – Mediziner erkunden die Bewegung als Breitband - Therapeutikum für Körper, Seele und Gehirn, Frankfurter Rundschau, 20./21. November 2010, S.22, Wissen & Bildung
94. Vgl. Rainer Brämer: Wandern als Natur- und Selbsterfahrung – Gesundheitsstudie Wandern – Daten, Fakten, Perspektiven, S. 25-33, Deutsches Wanderinstitut e. V., 2007
95. Vgl. Rainer Brämer: Wandern als Natur- und Selbsterfahrung – Gesundheitsstudie Wandern – Daten, Fakten, Perspektiven, S. 34, Deutsches Wanderinstitut e. V., 2007
96. Vgl. Rainer Brämer: Wandern als Natur- und Selbsterfahrung – Gesundheitsstudie Wandern – Daten, Fakten, Perspektiven, S. 38, Deutsches Wanderinstitut e. V., 2007
97. Quelle: Margit Mertens: Wandern auf Rezept – Mediziner erkunden die Bewegung als Breitband - Therapeutikum für Körper, Seele und Gehirn, Frankfurter Rundschau, 20./21. November 2010, S.22, Wissen & Bildung
98. Vgl. Rainer Brämer: Wandern als Natur- und Selbsterfahrung – Gesundheitsstudie Wandern – Daten, Fakten, Perspektiven, S. 9-10, Deutsches Wanderinstitut e. V., 2007
99. Quelle: Internetauftritt www.uni-protokolle.de
100. Quelle: Internetauftritt www.st-ingbert.de
101. Quelle: Internetauftritt www.st-ingbert.de
102. Quelle: Internetauftritt www.st-ingbert.de
103. Quelle: Internetauftritt www.st-ingbert.de
104. Quelle: Internetauftritt www.st-ingbert.de
105. Quelle: Internetauftritt www.st-ingbert.de
106. Quelle: Internetauftritt www.st-ingbert.de
107. Vgl. Internetauftritt www.st-ingbert.de
108. Vgl. Internetauftritt www.st-ingbert.de



109. Vgl. Internetauftritt www.st-ingbert.de
110. Vgl. Internetauftritt www.st-ingbert.de
111. Vgl. Internetauftritt www.st-ingbert.de
112. Vgl. Internetauftritt www.st-ingbert.de
113. Vgl. Internetauftritt www.st-ingbert.de
114. Vgl. Internetauftritt www.st-ingbert.de
115. Vgl. Internetauftritt www.st-ingbert.de
116. Eigene Darstellung nach dem Städtebauliches Entwicklungskonzept, Mittelstadt St. Ingbert, Januar 2006
117. Quelle: Internetauftritt www.st-ingbert.de
118. Quelle: Internetauftritt www.st-ingbert.de
119. Quelle: Stadtverwaltung St. Ingbert
120. Quelle: Stadtverwaltung St. Ingbert
121. Quelle: Stadtverwaltung St. Ingbert
122. Quelle: Stadtverwaltung St. Ingbert
123. Quelle: Internetauftritt www.db.de
124. Quelle: Internetauftritt www.db.de
125. Quelle: Internetauftritt www.saarpfalzbus.de, Stand: 05.08.2009
126. Quelle: Städtebauliches Entwicklungskonzept, Mittelstadt St. Ingbert, S. 46, Januar 2006
127. Quelle: Internetauftritt www.st-ingbert.de
128. Quelle: Städtebauliches Entwicklungskonzept, Mittelstadt St. Ingbert, S. 46, Januar 2006
129. Eigene Darstellung nach dem Städtebauliches Entwicklungskonzept, Mittelstadt St. Ingbert, Januar 2006
130. Quelle: Internetauftritt www.st-ingbert.de
131. Quelle: Internetauftritt www.st-ingbert.de
132. Quelle: Internetauftritt www.st-ingbert.de
133. Vgl. Landschaftspflegerischer Rahmenplan zum Fließgewässer Rohrbach in St. Ingbert/ Vorentwurf. S. 35
134. Vgl. Landschaftspflegerischer Rahmenplan zum Fließgewässer Rohrbach in St. Ingbert/ Vorentwurf. S. 35
135. Gemäß § 23 BNatSchG sind Naturschutzgebiete rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft in ihrer Ganzheit oder in einzelnen Teilen
 1. zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung von Biotopen oder Lebensgemeinschaften bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten,
 2. aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen oder
 3. wegen ihrer Seltenheit, besonderen Eigenart oder hervorragenden Schönheit erforderlich ist.Alle Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des Naturschutzgebiets oder seiner Bestandteile oder zu einer nachhaltigen Störung



führen können, sind nach Maßgabe näherer Bestimmungen verboten. Soweit es der Schutzzweck erlaubt, können Naturschutzgebiete der Allgemeinheit zugänglich gemacht werden.

- ^{136.} Vgl. Landschaftspflegerischer Rahmenplan zum Fließgewässer Rohrbach in St. Ingbert/ Vorentwurf, S. 45
- ^{137.} Nach § 19 Wasserschutzgebiete WHG: Soweit es das Wohl der Allgemeinheit erfordert,
1. Gewässer im Interesse der derzeit bestehenden oder künftigen öffentlichen Wasserversorgung vor nachteiligen Einwirkungen zu schützen oder
 2. das Grundwasser anzureichern oder
 3. das schädliche Abfließen von Bodenbestandteilen, Dünge- oder Pflanzenbehandlungsmitteln in Gewässer zu verhüten,
 4. können Wasserschutzgebiete festgesetzt werden.
- ^{138.} Vgl. Landschaftspflegerischer Rahmenplan zum Fließgewässer Rohrbach in St. Ingbert/ Vorentwurf, S. 46
- ^{139.} Vgl. Landschaftspflegerischer Rahmenplan zum Fließgewässer Rohrbach in St. Ingbert/ Vorentwurf, S. 47
- ^{140.} Vgl. Landschaftspflegerischer Rahmenplan zum Fließgewässer Rohrbach in St. Ingbert/ Vorentwurf, S. 47
- ^{141.} Gemäß § 26 BNatSchG sind Landschaftsschutzgebiete rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft
1. zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,
 2. wegen der Vielfalt, Eigenart und Schönheit oder der besonderen kulturhistorischen Bedeutung der Landschaft oder
 3. wegen ihrer besonderen Bedeutung für die Erholung erforderlich ist.
- In einem Landschaftsschutzgebiet sind unter besonderer Beachtung des § 5 Abs. 1 und nach Maßgabe näherer Bestimmungen alle Handlungen verboten, die den Charakter des Gebiets verändern oder dem besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen.
- (§ 5 Abs. 1 BNatSchG: Bei Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege ist besondere Bedeutung einer natur- und landschaftsverträglichen Land-, Frost- und Fischereiwirtschaft für die Erhaltung der Kultur- und Erholungslandschaft zu berücksichtigen.)
- ^{142.} Nach der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie (FFH-Richtlinie) des europäischen Schutzgebietsnetzes (Natura 2000) sind FFH-Gebiete spezielle Schutzgebiete in Natur- und Landschaftsschutz. Deutschland hat bislang 4.622 FFH-Gebiete in Brüssel vorgelegt (Stand: 31.08.2009). (Quelle: Internetauftritt www.ffh-gebiete.de)
- ^{143.} Gemäß § 25 BnatSchG sind Biosphärenreservate rechtsverbindlich festgesetzte einheitlich zu schützende und zu entwickelnde Gebiete, die
1. großräumig und für bestimmte Landschaftstypen charakteristisch sind,
 2. in wesentlichen Teilen ihres Gebiets die Voraussetzungen eines Naturschutzge-



- biets, im Übrigen überwiegend eines Landschaftsschutzgebiets erfüllen,
3. vornehmlich der Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung einer durch hergebrachte vielfältige Nutzung geprägten Landschaft und der darin historisch gewachsenen Arten- und Biotopvielfalt, einschließlich Wild- und früherer Kulturformen wirtschaftlich genutzter oder nutzbarer Tier- und Pflanzenarten, dienen und
 4. beispielhaft der Entwicklung und Erprobung von die Naturgüter besonders schonenden Wirtschaftsweisen dienen.

Die Länder stellen sicher, dass Biosphärenreservate unter Berücksichtigung der durch die Großräumigkeit und Besiedlung gebotenen Ausnahmen über Kernzonen, Pflegezonen und Entwicklungszonen entwickelt werden und wie Naturschutzgebiete oder Landschaftsschutzgebiete geschützt werden.

144. Quelle: Internetauftritt www.st-ingbert.de
145. Quelle: Internetauftritt www.st-ingbert.de
146. Quelle: Internetauftritt www.St-ingbert.de
147. Quelle: Eigene Darstellung nach der Wanderkarte „Wandern und Erholen – Inmitten schöner Wälder und Höhen“, Stadt St. Ingbert
148. Quelle: Eigene Darstellung nach Untersuchungen zur Radverkehrsförderung im Stadtgebiet St. Ingbert, Anlage P1 Routennetz, Stand: 28.02.2006
149. Quelle: Untersuchungen zur Radverkehrsförderung im Stadtgebiet St. Ingbert, Anlage P3 Geschwindigkeit
150. Quelle: Eigene Darstellung nach den Untersuchungen zur Radverkehrsförderung im Stadtgebiet St. Ingbert, Anlage P3 Geschwindigkeit, Stand: 28.02.2006
151. Quelle: Städtebauliches Entwicklungskonzept, Mittelstadt St. Ingbert, S. 96-97. Stand: Januar 2006
152. Quelle: Eigene Darstellung nach dem Städtebaulichen Entwicklungskonzept, Mittelstadt St. Ingbert, Karte 11-14. Stand: Januar 2006
153. Vgl. Landschaftspflegerischer Rahmenplan zum Fließgewässer Rohrbach in St. Ingbert/ Vorentwurf. S. 70
154. Vgl. Landschaftspflegerischer Rahmenplan zum Fließgewässer Rohrbach in St. Ingbert/ Vorentwurf. S. 70
155. Vgl. Landschaftspflegerischer Rahmenplan zum Fließgewässer Rohrbach in St. Ingbert/ Vorentwurf. S. 30
156. Vgl. Landschaftspflegerischer Rahmenplan zum Fließgewässer Rohrbach in St. Ingbert/ Vorentwurf. S. 78
157. Vgl. Landschaftspflegerischer Rahmenplan zum Fließgewässer Rohrbach in St. Ingbert/ Vorentwurf. S. 28
158. Vgl. Landschaftspflegerischer Rahmenplan zum Fließgewässer Rohrbach in St. Ingbert/ Vorentwurf. S. 23
159. Vgl. Landschaftspflegerischer Rahmenplan zum Fließgewässer Rohrbach in St. Ingbert/ Vorentwurf. S. 25
160. Vgl. Landschaftspflegerischer Rahmenplan zum Fließgewässer Rohrbach in St. Ingbert/ Vorentwurf. S. 22
161. Vgl. Landschaftspflegerischer Rahmenplan zum Fließgewässer Rohrbach in St. Ingbert/ Vorentwurf. S. 22
162. Vgl. Landschaftspflegerischer Rahmenplan zum Fließgewässer Rohrbach in St. Ingbert/ Vorentwurf. S. 22



- ¹⁶³. Vgl. Landschaftspflegerischer Rahmenplan zum Fließgewässer Rohrbach in St. Ingbert/ Vorentwurf. S. 81



Quellenverzeichnis

Literaturangaben

- PlanConsultUmwelt Partnerschaft (2001): Landschaftspflegerischer Rahmenplan zum Fließgewässer Rohrbach in St. Ingbert/Vorentwurf, Ort: Saarbrücken
- Mader, Günter (2004): Freiraumplanung, Ort: München, Verlag: Dt. Verl. -Anst
- Sánchez Vidiella, Àlex (2008): Atlas der zeitgenössischen Landschaftsarchitektur, Ort: Köln, Verlag: DuMont
- Yijun Tao (2010): Grüne Achse St. Ingbert
- Glockmann, Karin (2006): Regionale Gartenkultur, Ort: München, Verlag: Callwey
- Zimmermann, Astrid (2009): Landschaft konstruieren, Ort: Basel, Verlag: Birkhäuser
- Knirsch, Jürgen (2004): Stadtplätze, Ort: Leinfelden-Echterdingen, Verlag: Koch
- Diedrich, Lisa (2004): Fieldwork, Ort: Basel, Verlag: Birkhäuser
- Stimmann, Hans (2001): Neue Gartenkunst in Berlin, Ort: Berlin, Verlag: Nicolai
- Markus Gerber (2008): Sport, Stress und Gesundheit bei Jugendlichen, Ort: Schorndorf, Verlag: Hofmann-Verlag
- NATUR UND LANDSCHAFT – 85. Jahrgang (2010) – Heft 4
- Klaus Boes, Nadja Schott (1996): Sport und Gesundheit-Berichtsband vom Kongress in Kaiserslautern, Verlag: Sport und Medien Rheinland-Pfalz GmbH
- Gerhard Richter (1981): Handbuch Stadtgrün – Landschaftsarchitektur im städtebaulichen Freiraum, Ort: München; Wien; Zürich, Verlag: BLV Verlagsgesellschaft
- Prof. Dr. Stefan Körner; Dipl.-Ing. Annemarie Nagel; Dipl.-Ing. Florian Berlin-Harder, (2008): „Grün und Gesundheit“ Literaturstudie, Universität Kassel, Fachgebiet Landschaftsbau/Vergetationstechnik
- Stadt+Grün, 3/2003
- NEUE LANDSCHAFT, 12/09
- Heinrich Steinitzer (1910): Sport und Kultur. Mit besondere Berücksichtigung des Bergsports, Ort: München, Verlag: Callwey
- VDC Verkehrsclub Deutschland, Landesverband Hessen, VCD Fakten, Für mehr Ruhr in der Stadt! Kommunale Aktivitäten zur Verkehrslärbekämpfung und –versorg, Handlungsleitfanden für ein ruhiges Hessen
- Kathrin Polzer, Sportgeschichte.doc
- Julius Bohus (1986): Sportgeschichte, Gesellschaft und Sport von Mykene bis heute, Ort: München, Verlag: blv Sportwissen
- Frankfurter Rundschau, 20./21. November 2010
- Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, Freiheit Einheit Demokratie: Forschungsbericht Nr. 591, Grundlagenuntersuchung Freizeit- und Urlaubsmarkt Wandern, Langfassung



- Rainer Brämer (2007): Wandern als Natur- und Selbsterfahrung – Gesundheitsstudie Wandern – Daten, Fakten, Perspektiven, Verlag: Deutsches Wanderinstitut e. V
- Isoplan: Marktforschung (2006): Mittelstadt St. Ingbert, Städtebauliches Entwicklungskonzept
- DEUTSCHER SPORTBUND (2002): Sport und Tourismus, Dokumentation des 10. Symposiums zur nachhaltigen Entwicklung des Sports vom 28. – 29. November 2002 in Bodenheim/Rhein
- Die Saarpfalz-Touristik unter Mitarbeit des Kulturamtes der Stadt St. Ingbert (2005): Touristisches Handlungskonzept für die Stadt St. Ingbert
- Die Saarpfalz-Touristik (2008): Aktiv in der Saarpfalz, Urlaubsangebote 2008
- Saarland Ministerium für Umwelt (2004): Landesentwicklungsplan, Teilabschnitt „Umwelt (Vorsorge für Flächennutzung, Umweltschutz und Infrastruktur)“, Teil A: Textliche Festlegungen vom 13. Juli 2004
- Die Saarpfalz-Touristik, die Kreisverwaltung, die Wirtschaftsförderung: Natürlich schön..., Die Saarpfalz
- Bundesamt für Naturschutz (2008): Menschen bewegen – Grünflächen entwickeln, Ein Handlungskonzept für das Management von Bewegungsräumen in der Stadt
- Die Saarpfalz-Touristik: GÄSTE-JOURNAL Saarpfalz
- DGGL-Jahrbuch 2006: Regionale Gartenkultur, Über die Identität von Landschaften
- DGGL-Jahrbuch 2007: Gartenkunst im Städtebau, Geschichte und Herausforderungen
- DGGL-Jahrbuch 2008: Garten und Gesundheit, Zur Bedeutung des Grüns für das Wohlbefinden
- DGGL-Jahrbuch 2009: Garten und Medien, Gartenkunst – Darstellung und Kommunikation



Internetquellen

- <http://www.st-ingbert.de>, Stand: 25.08.2009
- <http://www.lmsaar.de>, Stand: 29.08.2009
- <http://www.db.de>, Stand: 25.08.2009
- <http://www.barockstrasse-saarpfalz.de>, Stand: 29.08.2009
- <http://www.saarpfalzbus.de>, Stand: 05.08.2009
- <http://www.unesco.org>, Stand: 30.08.2009
- <http://www.reisewut.com>, Stand: 20.09.2009
- <http://images2.suedtirolerland.it>, Stand: 20.11.2009
- <http://www.as-laermschutz.de>, Stand: 21.11.2009
- <http://www.ais-online.de>, Stand: 20.11.2009
- <http://www.rostseite.de>, Stand: 20.11.2009
- <http://www.grand-jh.cz>, Stand: 20.11.2009
- <http://www.rainer-sielker.de>, Stand: 20.11.2009
- <http://www.tgs-chemie.de>, Stand: 25.04.2011
- <http://www.chinese-plant.com>, Stand: 30.08.2010
- <http://de.wikipedia.org>, Stand: 15.05.2011
- <http://www.a-hospital.com>, Stand: 13.03.2011
- <http://www.netdokter.de>, Stand: 16.04.2011
- <http://www.hudong.com>, Stand: 25.09.2010
- <http://gesund.bleiben-im-job.de>, Stand: 17.04.2011
- <http://www.sportwissenschaft.uni-hamburg.de>, Stand: 20.02.2011
- <http://www.klausschenck.de>, Stand: 26.03.2011
- <http://www.sport.almanach.de>, Stand: 18.01.2011
- <http://www.anton-strum-schule.homepage.t-online.de>, Stand: 23.03.2011
- <http://www.gesundheit.de>, Stand: 26.02.2011
- <http://www.dr-gumpert.de>, Stand: 13.02.2011
- <http://www.deutsche-alzheimer.de>, Stand: 27.03.2011
- <http://www.news.mediacal.net>, Stand: 25.03.2011
- <http://info.kopp-verlag.de>, Stand: 28.03.2011
- <http://www.med4you.at>, Stand: 19.04.2011
- <http://www.uni-protokolle.de>, Stand: 17.08.2010
- <http://www.bmwi.de>, Stand: 25.03.2011
- <http://www.gesundheitskongress-wander.de>, Stand: 19.04.2011
- <http://www.wanderforschung.de>, Stand: 23.02.2011
- <http://www.ffh-gebiete.de>, Stand: 17.04.2011
- <http://www.protestantisch.org>, Stand: 03.03.2011
- <http://www.biosphaere-bliesgau.eu>, Stand: 01.05.2011
- <http://www.bus-bild.de>, Stand: 15.05.2010
- <http://www.bongardlind.de>, Stand: 15.06.2011
- <http://photoforum.istria.info>, Stand: 20.11.2009
- <http://www.flensburg-online.de>, Stand: 28.05.2011
- <http://www.kleingarten-riemeke.de>, Stand: 25.03.2011



- <http://static.zoonar.de>, Stand: 28.05.2011
- <http://farm5.static.flickr.com>, Stand: 28.05.2011
- www.berchtesgadener-land.com, Stand: 02.10.2010
- <http://allaboutmarion.net>, Stand: 02.10.2010
- <http://ifa-ferienpark.info>, Stand: 02.10.2010
- <http://www.blofelds-wallace.de>, Stand: 29.05.2011
- <http://www.lsv-schwarzwald.de>, Stand: 29.05.2011
- <http://www.photograph-london.com>, Stand: 29.05.2011
- <http://fc05.deviantart.net>, Stand: 29.05.2011
- <http://www.alltageinesfotoproduzenten.de>, Stand: 18.04.2011
- <http://www.haus-schoenstein.de>, Stand: 29.05.2011
- <http://de.academic.ru>, Stand: 18.04.2011
- <http://www.aargauer-wanderwege.ch>, Stand: 15.03.2011
- <http://www.gesundheitskongress-wander.de>, Stand: 08.30.2010
- <http://www.wanderforschung.de>, Stand: 05.01.2011
- <http://othes.univie.ac.at>, Stand: 15.06.2011



Lebenslauf

01.06.1979: geboren in Shanghai, Volksrepublik China

09.1985-07.1990 Besuch der Grundschule in Shanghai

09.1990-07.1994 Besuch der Mittelschule in Shanghai

09.1994-06.1998 Besuch der Fachoberschule für Kunsthandwerk der Stadt Shanghai

09.1998-06.2002 Studium der Fachrichtung „Künstlerischen Design der Dekoration“ an der Theaterhochschule in Shanghai, Abschluss: Bachelor

10.2004-01.2010 Studium der Fachrichtung Raum- und Umweltplanung an der TU Kaiserslautern, Abschluss: Dipl.-Ing

Seit 04.2010 Immatrikulation als Promovend im Fachbereich Architektur, Raum- und Umweltplanung, Bauingenieurwesen der TU Kaiserslautern bei Prof. Dr. agr. Kai Tobias

16.08.2011: Annahme der Dissertation vom Fachbereich Architektur, Raum- und Umweltplanung, Bauingenieurwesen der TU Kaiserslautern und mündliche Promotionsprüfung