

GEMEINDE TODTENWEIS FLÄCHENNUTZUNGSPLAN MIT INTEGRIERTEM LANDSCHAFTSPLAN

BEGRÜNDUNG MIT UMWELTBERICHT



Fassung vom 25.07.2018

IMPRESSUM

Auftraggeber

Gemeinde Todtenweis
Verwaltungsgemeinschaft Aindling
Marktplatz 1
86447 Aindling



Auftragnehmer

herb stadtplanung +
landschaftsarchitektur

Walter Herb Stadtplaner + Landschaftsarchitekt
Am Berg 29 86672 Thierhaupten
Fon 08271 3534 Fax 08271 3149
info@herb-larc.de www.herb-larc.de

Bearbeitung

Dipl.-Ing. Christina Haidinger
Dipl.-Ing. Franziska Burlefinger

INHALT	
ABBILDUNGSVERZEICHNIS	5
TABELLENVERZEICHNIS	6
A EINLEITUNG	7
1. Anlass und Erfordernis	7
2. Verwaltungsraum	7
3. Lage und Anbindung an überörtliche Verkehrssysteme	8
B RAHMENBEDINGUNGEN UND PLANUNGSVORGABEN	8
4. Übergeordnete Raumplanung und Fachplanung	8
4.1 Landesplanung	8
4.1.1 Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP)	8
4.2 Regionalplanung	10
4.2.1 Regionalplan der Region Augsburg (9) mit Fortschreibung	10
4.3 Waldfunktionskarte	16
4.4 Landwirtschaftliche Standortkarte	21
4.5 Arten- und Biotopschutz	22
C BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DES GEMEINDEGEBIETS	23
5. Rahmenbedingungen der Gemeinde	23
5.1 Charakterisierung des Gemeindegebiets	23
5.2 Topographie und Landschaftsbild	24
5.3 Geologie und Lage im Naturraum	24
5.4 Beschreibung landschaftlicher Teilräume	25
5.5 Siedlungsgeschichte	26
5.6 Bevölkerung und Sozialstruktur	28
5.7 Städtebauliche Kennwerte	33
5.8 Gewerbe und Arbeitsplätze	36
5.9 Landwirtschaft	37
6. Bauflächen und Dorfentwicklung	38
6.1 Flächenbilanz der Gemeinde	38
6.2 Bauflächenbedarf	40
7. Energie-, Ver- und Entsorgung	41
8. Konflikte	42
D KONZEPTION, ZIELE UND MAßNAHMEN (ENTWICKLUNGSKONZEPT) FÜR DIE FLÄCHENNUTZUNG	44
12. Leitbilder für Siedlung und Landschaft	44
13. Entwicklungskonzept mit Zielen und Maßnahmen	45
13.1 Siedlungsentwicklung	45
13.2 Naturschutz und Landschaftsplanung	50
13.3 Land- und Forstwirtschaft	53
13.3.1 Landwirtschaft	53

13.3.2	Forstwirtschaft	54
13.4	Wasserwirtschaft	56
13.5	Erholung und Landschaft	59
13.6	Bodenschutz, Abgrabung und Aufschüttung, Rohstoffe	61
3.7	Verkehr	63
13.8	Energie- und Abfallwirtschaft, Ver- und Entsorgung	64
E	UMWELTBERICHT	71
14.	Umweltbericht	71
14.1	Kurzdarstellungen der wichtigsten Ziele des Bauleitplans	71
14.2	Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele	71
14.3	Beschreibung des Bestands und Bewertung	71
14.3.1	Schutzgut Boden	71
14.3.2	Schutzgut Klima und Luft	78
14.3.3	Schutzgut Wasser	78
14.3.4	Schutzgut Tiere und Pflanzen	83
14.3.5	Schutzgut Landschaft	116
14.3.6	Schutzgut Mensch	116
14.3.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	116
14.4	Europarechtliche Anforderungen an den Arten- und Gebietsschutz	121
14.4.1	Betroffenheit von Natura 2000 Gebieten	121
14.4.2	Hinweise zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)	121
14.5	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich	123
15	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	125
16	Literatur	126
17	Datengrundlagen	130
F	ANLAGEN	131

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Die Gemeinde Todtenweis im Wandel der Zeit (Quelle: http://www.foerderverein-1000-jahre-todtenweis.de/Dorffest/)	1
Abb. 2: Übersicht über Verkehrsanbindung	8
Abb. 3: Ausschnitt aus der Karte Raumstruktur	10
Abb. 4: Ausschnitt aus der Waldfunktionskarte	16
Abb. 5: Ausschnitt aus der Waldfunktionskarte	20
Abb. 6: Wappen Todtenweis	28
Abb. 7: Bevölkerungsentwicklung der Gemeinde Todtenweis von 1840 bis 2013	29
Abb. 8, 9 : Wanderungssaldo und natürliches Saldo der Gemeinde Todtenweis von 2000 bis 2013	30
Abb. 10: Altersaufbau der Wohnbevölkerung der Gemeinde Todtenweis von 1970 bis 2013 in Prozent	31
Abb. 11: Altersaufbau der Wohnbevölkerung der Gemeinde Todtenweis von 1970 bis 2013 in EZ	31
Abb. 12: Die prozentuale Verteilung ausgewählter Flächen der Gemeinde Todtenweis im Jahre 2013	39
Abb. 13: Wohnbauflächenberechnung für die Gemeinde Todtenweis	40
Abb. 14: Breitbandverfügbarkeit in % der Haushalte (siehe Legende)	42
Abb. 15, 16: Baugebiet der Stadt Aichach im Ortsteil Unterwittelsbach	47
Abb. 17, 18: Landschaftsbildprägende Einzelbäume im Gemeindegebiet	52
Abb. 19: Ausschnitt des Flächennutzungsplans: Hochwasserrückhaltebecken (blau schraffiert)	58
Abb. 20: Ausschnitt aus dem Liniennetzplan Gesamttraum	63
Abb. 21: Ausschnitt aus der Radwegeübersichtskarte des Kartendienstes `Bayernnetz für Radler´	64
Abb. 22: Logo der Initiative „Lebensraum Lechtal“	79
Abb. 23: Infotafel „Florenbrücke Lechtal“ im Naturschutzgebiet	86
Abb. 24, 25: Infotafel „Neue Heideflächen aus zweiter Hand“ und eine Fläche im Naturschutzgebiet	87
Abb. 26, 27: Auwald im Gemeindegebiet	90
Abb. 28: Eutrophierte Hochstaudenflur	91
Abb. 29: Abwechslungsreiches Baggerseeufer	92
Abb. 30: Die Lechleite	92
Abb. 31: Krautschicht im Laubwald	93
Abb. 32, 33: Feldgehölze im Gemeindegebiet	94
Abb. 34, 35: Hohlwege nördlich von Todtenweis	94
Abb. 36, 37: Landschaftsbildprägende Einzelbäume im Gemeindegebiet	95
Abb. 38, 39: Röhrichtfläche und Feuchtwiese am Edenhauser Bach	96
Abb. 40, 41: Ranken im Gemeindegebiet	96
Abb. 42, 43: Streuobstwiese und die Dorflinde von Todtenweis	97
Abb. 44, 45: Intensive Wiesennutzung und Ackerbau sind problematische Nutzungen im NSG	98
Abb. 46, 47: Naturdenkmal „Sander Heide“	99
Abb. 48: Potentieller Sandmagerrasen	106
Abb. 49, 50: Potentieller Sandmagerrasen	106
Abb. 51: Feuchtfelder südlich Todtenweis	107
Abb. 52, 53: Feuchtfelder südlich Todtenweis	107
Abb. 54: Gehölzbestand mit Nagelfluhfelsen	108
Abb. 55, 56: Nagelfluhfelsen im Wald	108
Abb. 57: Aufgelassener Magerrasen mit Gehölzbestand	109
Abb. 58, 59: Der von Gehölzen eingerahmte, aufgelassene Magerrasen	109
Abb. 60: Südexponierter Ranken, Quellstandort/Feuchtgebiet am Hang, Ranken mit Fliederbewuchs	110
Abb. 61: Südexponierter Ranken (Fl.Nr. 1475)	110
Abb. 62: Feuchter Hangstandort mit Quelle und trockenen Abschnitten (Fl.Nr. 1472)	111
Abb. 63: Feuchte Extensivwiese, Trollblumenstandort, Schilfröhrichtfläche, Feuchte Extensivwiese	112
Abb. 64: Die Schilfröhrichtfläche	112
Abb. 65: Feldgehölz (orange markiert) und Jägerbiotop (gelb markiert)	113
Abb. 66: Das „Jägerbiotop“	112
Abb. 67: Feldgehölz nördlich des „Jägerbiotops“	113
Abb. 68: Potentiell wertvoller Ausgleichsflächenstandort	113
Abb. 69: Ausschnitt Themenkarte Sandner Heide, Extensivwiese „Kiesabbau und Grünordnung“	114
Abb. 70, 71: Potentiell wertvolle Ausgleichsfläche und ungefähre Lage des „Eselsbrunnleins“	115
Abb. 72, 73: Die Überreste des mittelalterlichen Burgstalls südlich von Sand auf dem Schlossberg	118
Abb. 74, 75: Das Bodendenkmal im Hangleitenwald	119
Abb. 76, 77: Die Grundform der einstigen Pfalzgrafenburg ist noch erlebbar	119
Abb. 78, 79: Grabhügel der Bronzezeit	120

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Bevölkerungsentwicklung der Wohnbevölkerung der Gde. Todtenweis	29
Tab. 2: Bevölkerungsbewegung der Gde. Todtenweis von 1960 bis 2013	30
Tab. 3: Altersstruktur der Bevölkerung der Gde. Todtenweis von 1970, 1987 und 2013	31
Tab. 4: Billeter-Maß Berechnung für die Gde. Todtenweis im Vergleich mit Bayern	32
Tab. 5: Der Bestand an Wohngebäuden und Wohnungen der Gde. Todtenweis	34
Tab. 6: Die Belegungsziffer der Gde Todtenweis für 1987, 2000, 2004 , 2008 und 2013	34
Tab. 7, 8: Baugenehmigungen in der Gde. Todtenweis 1990, 1995, 2000, 2005, 2010, 2013, 2014	35
Tab. 9, 10: Baufertigstellungen in der Gde. für 1990, 1995, 2000, 2005, 2010, 2013 und 2014	36
Tab. 11: Sozialversicherungspflichtig beschäftigte Arbeitnehmer seit 2008	36
Tab. 12: Bodennutzung auf der landwirtschaftlich genutzten Fläche der Gde. Todtenweis	37
Tab. 13: Betriebsgrößenstruktur in der Landwirtschaft 1979, 1991, 1999, 2003, 2005 und 2007	38
Tab. 14: Art der tatsächlichen Flächennutzung von 1980 bis 2013 der Gde. in ar	39
Tab. 15: Bilanz der geplanten Bauflächen in ha nach Ortsteilen	48
Tab. 16: Gefährdete Arten der Lechtalwiesen	88
Tab. 17: Arten der Lechawälder bei Todtenweis	91
Tab. 18: Im Gemeindegebiet gefundene Arten aus der Artenschutzkartierung	101
Tab. 19: Übersicht der im Ökoflächenkataster aufgeführten Flächen in Todtenweis	105

4.2 Regionalplanung

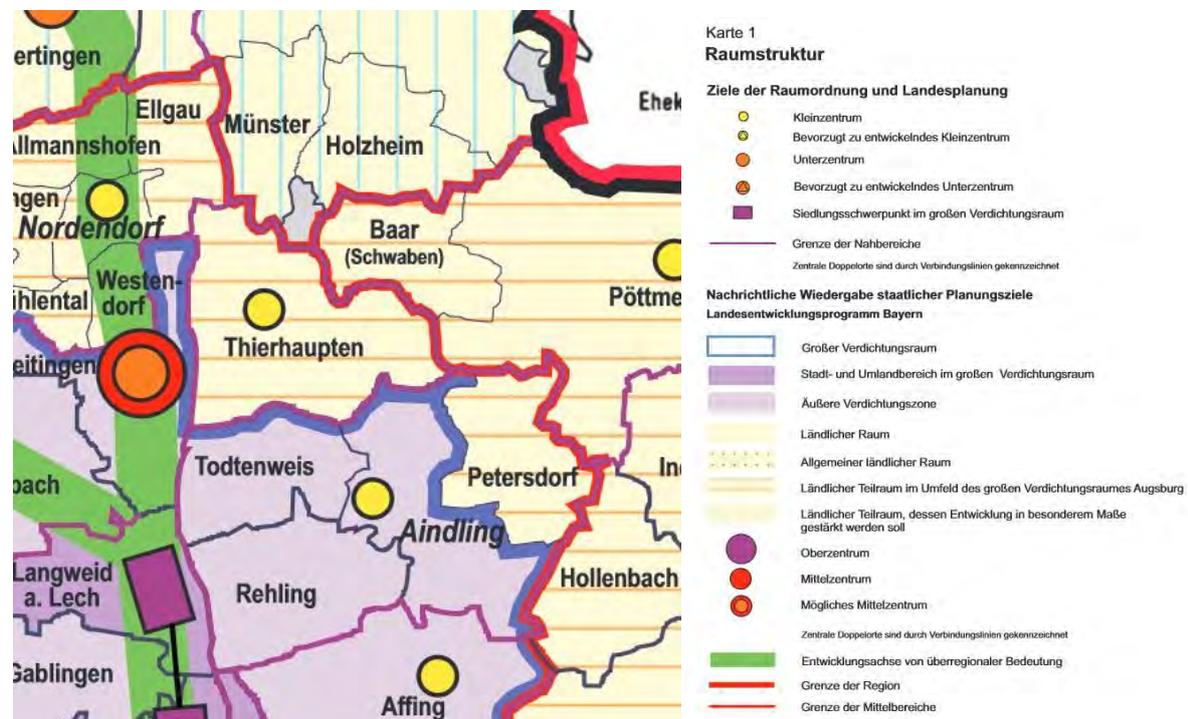
4.2.1 Regionalplan der Region Augsburg (9) mit Fortschreibung

Nachfolgend werden diejenigen Ziele aufgeführt, die den Abwägungsrahmen für das Flächennutzungsplanverfahren abstecken.

Ökologische Erfordernisse für die Entwicklung in den Teilräumen

Die Feuchtgebiete und Auwälder im Donau-, Lech- und Wertachtal, die großräumigen Waldgebiete westlich und östlich von Augsburg, sowie die großräumigen landwirtschaftlich genutzten Flächen im Ries und auf der Lech-Wertach-Hochebene sollen in ihren Ausgleichsfunktionen – unter Wahrung der ökonomischen Entwicklungsperspektiven – erhalten und gestärkt werden.

A II Raumstruktur



Quelle: Regionalplan Augsburg

Abb. 3: Ausschnitt aus der Karte Raumstruktur

Der Regionalplan ordnet das Gemeindegebiet Todtenweis dem äußeren Verdichtungsraum im großen Verdichtungsraum Augsburg zu.

Für die ökonomischen Erfordernisse gilt das folgende Ziel:

- ❖ Der große Verdichtungsraum Augsburg soll als überregional bedeutsamer Wirtschafts- und Versorgungsraum weiterentwickelt werden.

Für die ökologischen Erfordernisse gilt das folgende Ziel:

- ❖ Die Feuchtgebiete und Auwälder im Lechtal, die großräumigen Waldgebiete westlich und östlich von Augsburg sowie die großräumigen landwirtschaftlich genutzten Flächen auf der Lech-Wertach-Hochebene sollen in ihren Ausgleichsfunktionen – unter Wahrung der ökonomischen Entwicklungsperspektiven – erhalten und gestärkt werden.

- ❖ Die Wasserschutzgebiete sollen im Hinblick auf den vorsorgenden Trinkwasserschutz entsprechend den jeweils neuen Erkenntnissen angepasst werden.
- ❖ In den Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für die Trinkwasserversorgung (WVR und WVB) sollen die Grundwasservorkommen vor irreversiblen und grundwassergefährdenden Nutzungen geschützt werden.
- ❖ Die vielfältigen Fluss-, Bach- und Auenlandschaften sollen auf der Grundlage von Gewässerentwicklungsplänen erhalten und entwickelt werden.
- ❖ Die morphologische und biologische Durchgängigkeit und die biologische Wirksamkeit der Gewässer soll verbessert bzw. wiederhergestellt werden. Dies gilt insbesondere für Lech und Friedberger Ach.

B II Wirtschaft

1. Entwicklung der gesamten Region

- ❖ Auf die Verbesserung der Wirtschaftsstruktur in allen Teilen der Region soll hingewirkt und möglichst günstige Rahmenbedingungen für die Unternehmen in den Bereichen Industrie, Handel, Handwerk und Dienstleistungsgewerbe sollen geschaffen werden. Im Umweltbereich soll die Region Augsburg gemeinsam mit anderen Regionen Schwabens zu einem überregional bedeutsamen Kompetenz- und Dienstleistungszentrum weiter entwickelt werden.

2. Regionale Wirtschaftsstruktur im großen Verdichtungsraum Augsburg

- ❖ Im Verdichtungsraum Augsburg soll auf die Stärkung des verarbeitenden Gewerbes und auf die Weiterentwicklung des produktionsnahen Dienstleistungsbereichs hingewirkt werden.

3. Handel

- ❖ Einzelhandelsgroßprojekte sollen vor allem im Verdichtungsraum Augsburg die Leistungsfähigkeit der vorhandenen Verkehrsinfrastruktur nicht wesentlich beeinträchtigen

4. Tourismus

- ❖ Im „Wittelsbacher Land“ sollen Maßnahmen zur Erschließung für den längerfristigen ländlichen Erholungsreiseverkehr vorgesehen und die vorhandenen Ansatzpunkte durch den Ausbau der erforderlichen Einrichtungen der Tourismusinfrastuktur weiter entwickelt werden.
Dabei soll den naturräumlichen und ökologischen Gegebenheiten Rechnung getragen und verstärkt überregionale Kooperationen angestrebt werden.

5. Gewinnung und Sicherung von Bodenschätzen

- ❖ Die Versorgung der Bevölkerung und der Wirtschaft mit preiswürdigen mineralischen Bodenschätzen aus heimischen Rohstoffvorkommen soll sichergestellt werden. Die zur Deckung des derzeitigen und künftigen Bedarfs benötigten Bodenschätze sollen erkundet, erschlossen und gegenüber anderen raumbedeutsamen Vorhaben durch die Ausweisung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten gesichert werden.

Dabei soll

- in den Vorranggebieten dem Abbau von Bodenschätzen Vorrang gegenüber konkurrierenden Nutzungsansprüchen zukommen,
- innerhalb der Vorbehaltsgebiete bei der Abwägung mit anderen Nutzungsansprüchen der Gewinnung von oberflächennahen Bodenschätze besonderes Gewicht beigemessen

bb

werden.

- ❖ Der großräumige Abbau der Bodenschätze soll geordnet und möglichst auf folgende Vorrang- und Vorbehaltsgebiete konzentriert werden, wobei Lage und Abgrenzung sich nach Karte 2 a "Siedlung und Versorgung" bestimmen, die Bestandteil des Regionalplans ist.
Unter der Nummer 205 ist die „Gemeinde Todtenweis, westlich Sand“ als Vorranggebiet für Kies und Sand vorgesehen.
- ❖ Abbauggebiete mit Aufdeckung des Grundwassers sollen in der Regel nicht wieder verfüllt werden, sofern im Einzelfall nicht eine Wiederverfüllung im öffentlichen Interesse geboten ist und der Grundwasserschutz gewahrt bleibt
- ❖ Bei Abbaumaßnahmen in dem Vorranggebiet der Gemeinde sollen schwerpunktmäßig folgende Nachfolgefunktionen verwirklicht werden:
„Landschaftssee, Biotopentwicklung in Teilflächen“ und "Freizeit und Erholung, Badeseen“

6. Messen, Ausstellungen und Kongresse

7. Landwirtschaft

- ❖ In den Teilräumen der Region mit vorwiegend günstigen Erzeugungsbedingungen, insbesondere (...) im Ries, im größten Teil des Donaurieds und auf den unmittelbar angrenzenden Terrassen- und Schotterplatten, in der Lech-Ebene von Rehling bis zur Lechmündung, im Bereich der Aindlinger Terrassentreppe, im südlichen Donau-Isar-Hügelland sowie auf der Schwabmünchner Hochterrasse zwischen Augsburg und südlicher Regionsgrenze sollen die Voraussetzungen für eine konkurrenzfähige, standortgemäße und umweltgerechte Landbewirtschaftung gesichert werden.

8. Forstwirtschaft

- ❖ Die Voraussetzungen für eine nachhaltige Holzerzeugung in leistungsfähigen standortgemäßen Mischwäldern sollen gerade auch vor dem Hintergrund der wichtigen Rolle, die die Region im bayernweiten Cluster „Forst und Holz“ spielt, gezielt gesichert und verbessert werden.

B III Kultur und Sozialwesen

1. Sozialwesen

- ❖ Die Erhaltung des bestehenden Netzes der Kindergärten und dessen bedarfsgerechte Erweiterung sollen in allen Teilen der Region angestrebt werden. Das Netz sonstiger Tagesbetreuungs-einrichtungen soll bedarfsgerecht ergänzt und verbessert werden.
- ❖ Insbesondere an den bestehenden Standorten der Werkstätten für behinderte Menschen soll auf die Sicherstellung der Versorgung der behinderten Menschen mit differenzierten Arbeits- und Beschäftigungsplätzen sowie adäquaten Wohnmöglichkeiten hingewirkt werden.
- ❖ In allen Teilen der Region soll das Angebot an Seniorenbetreuung entsprechend den steigenden Erfordernissen ausgebaut werden.

2. Gesundheitswesen

- ❖ Beim weiteren Ausbau der Krankenversorgung soll insbesondere auf ihre qualitative Verbesserung hingewirkt werden.

3. Bildungs- und Erziehungswesen

- ❖ Die Sicherung und sinnvolle Weiterentwicklung der Standorte von Grundschulen, Hauptschulen, Realschulen, Gymnasien sowie Berufsschulen und sonstigen beruflichen Schulen ist anzustreben.
- ❖ Es ist anzustreben, dass die schulische Betreuung von Kindern und Jugendlicher mit sonderpädagogischem Förderbedarf in der Region sichergestellt wird.

4. Kulturelle Angelegenheiten und Bibliotheken

- ❖ Dem Ausbau, der Förderung und Erweiterung des vielfältigen kulturellen Angebotes – insbesondere der kulturellen Veranstaltungsreihen – kommt vor allem im ländlichen Raum besondere Bedeutung zu.

5. Erholung und Sport

- ❖ Einem vielfältigen, bedarfsgerechten Angebot an Freizeit-, Erholungs- und Sporteinrichtungen kommt in allen Teilräumen der Region besondere Bedeutung zu.
- ❖ Das Rad- und Wanderwegenetz ist möglichst weiter auszubauen und zu vernetzen.
- ❖ Es ist anzustreben, das Fernradwegenetz im Rahmen des „Bayernnetz für Radler“ – auch bezüglich der grenzüberschreitenden Anbindung – qualitativ weiter zu entwickeln.

6. Jugendarbeit

- ❖ Auf ein größeres Angebot an Jugendübernachtungshäusern und Jugendzeltplätzen und auf die Sanierung bestehender Jugendübernachtungshäuser und Jugendtagungshäuser, soll hingewirkt werden.

B IV Technische Infrastruktur

1. Verkehr und Nachrichtenwesen

1.1 Öffentlicher Personennahverkehr

- ❖ Der öffentliche Personennahverkehr soll unter Beachtung des Gebots einer möglichst hohen Wirtschaftlichkeit zu einer vollwertigen Alternative zum motorisierten Individualverkehr ausgestaltet werden.
- ❖ Im Nahverkehrsraum Augsburg soll der öffentliche Personennahverkehr entsprechend den Festsetzungen des Regionalen Nahverkehrsplans und des aus dem Gesamtverkehrsplans ausgegliederten und fortgeschriebenen Nahverkehrsplans der Stadt Augsburg weiter ausgebaut werden. Das Schienennetz als Grundgerüst des Öffentlichen Personennahverkehrs soll ergänzt und in seiner Leistungsfähigkeit gesteigert werden.
- ❖ Im ländlichen Raum (...) soll auf eine Verbesserung der Flächenbedienung durch den öffentlichen Personennahverkehr hingewirkt werden.
- ❖ Der Personennahverkehr auf der Schiene soll durch Aufnahme des Taktverkehrs entsprechend den Nahverkehrsplänen für den Raum Augsburg weiter ausgebaut werden. Die Verbindung aus allen Teilräumen der Region zum Oberzentrum Augsburg soll verbessert werden. Die Vertaktung soll auf den Schienenstrecken (...) Augsburg – Meitingen – Donauwörth (...) ausgebaut und die hierfür erforderliche Infrastruktur geschaffen werden. Die bestehenden Bahnhöfe und Zughalte sollen erhalten und zusätzliche Haltepunkte geschaffen werden.

1.2 Straßenbau

- ❖ Es soll darauf hingewirkt werden, die Verbindung zwischen den Oberzentren Augsburg und Nürnberg durch den Ausbau der B 2 zu verbessern.
- ❖ Die Straßenverbindungen im Grenzraum zu Baden-Württemberg und zur Region Westmittelfranken sollen verbessert werden.
- ❖ In den Nahbereichen des ländlichen Raumes, insbesondere im nördlichen und nordwestlichen Teil der Region, soll durch einen Ausbau der Straßenverbindungen vor allem die Erreichbarkeit der zentralen Orte verbessert werden.

1.3 Fahrradverkehr

- ❖ Die Radwegeverbindungen sollen so ausgebaut werden, dass sie ihre Funktionen für einen sicheren und attraktiven Tourismus-, Freizeit- und Berufsverkehr erfüllen können.

1.6 Neue Kommunikationstechnologien

- ❖ Auch der ländliche Raum soll durch leistungsfähige und kostengünstige Datennetzverbindungen flächendeckend erschlossen werden.

2. Energieversorgung

2.4. Erneuerbare Energien

- ❖ Auf die verstärkte Erschließung und Nutzung geeigneter erneuerbarer Energiequellen soll hingewirkt werden.

2.4.2 Nutzung der Windenergie

Im November 2014 ergab sich durch einen Beschluss des bayerischen Staatsministeriums, dass die Erforschung, Entwicklung oder Nutzung von Windenergie nur Anwendung finden darf, wenn diese Vorhaben einen Mindestabstand vom 10-fachen ihrer Höhe zu Wohngebäuden in Gebieten mit Bebauungsplänen (§ 30 BauGB), innerhalb im Zusammenhang bebauter Ortsteile (§ 34 BauGB) – sofern in diesen Gebieten Wohngebäude nicht nur ausnahmsweise zulässig sind – einhalten. Aufgrund dieser Gesetzesänderung wurden im Flächennutzungsplan die Windkraftkonzentrationsflächen herausgenommen.

B V Siedlungswesen

1. Siedlungsstruktur

- ❖ Für eine Siedlungsentwicklung sind besonders geeignet:
 - der Stadt- und Umlandbereich im großen Verdichtungsraum Augsburg und die zentralen Orte an den Linien des öffentlichen Personennahverkehrs im großen Verdichtungsraum Augsburg,
- ❖ Terrassenränder, Leiten, exponierte Hanglagen, Waldränder, landschaftlich bedeutsame Talauen, ökologisch wertvolle Uferbereiche von Bächen und Stillgewässern und sonstige - das Landschaftsbild bestimmende Freiflächen, insbesondere im Donau- und Lechtal, auf der Schwäbischen Alb, im Ries, in den Iller-Lech-Schotterplatten und im Donau-Isar-Hügelland sowie auf der Aindlinger Terrassentreppe, sollen von einer Siedlungstätigkeit freigehalten werden.
- ❖ Für die Siedlungsentwicklung sollen in allen Teilen der Region vorrangig Siedlungsbrachen, Baulücken und mögliche Verdichtungspotenziale unter Berücksichtigung der jeweiligen örtlichen Siedlungsstruktur genutzt werden.



- ❖ Die Dörfer im ländlichen Raum der Region sowie in den weniger dicht besiedelten Gebieten des Verdichtungsraumes Augsburg sollen in ihrer Funktion, Struktur und Gestalt erhalten und weiterentwickelt werden.

Ortsbildprägende Gebäude und Plätze sollen erhalten und genutzt werden.

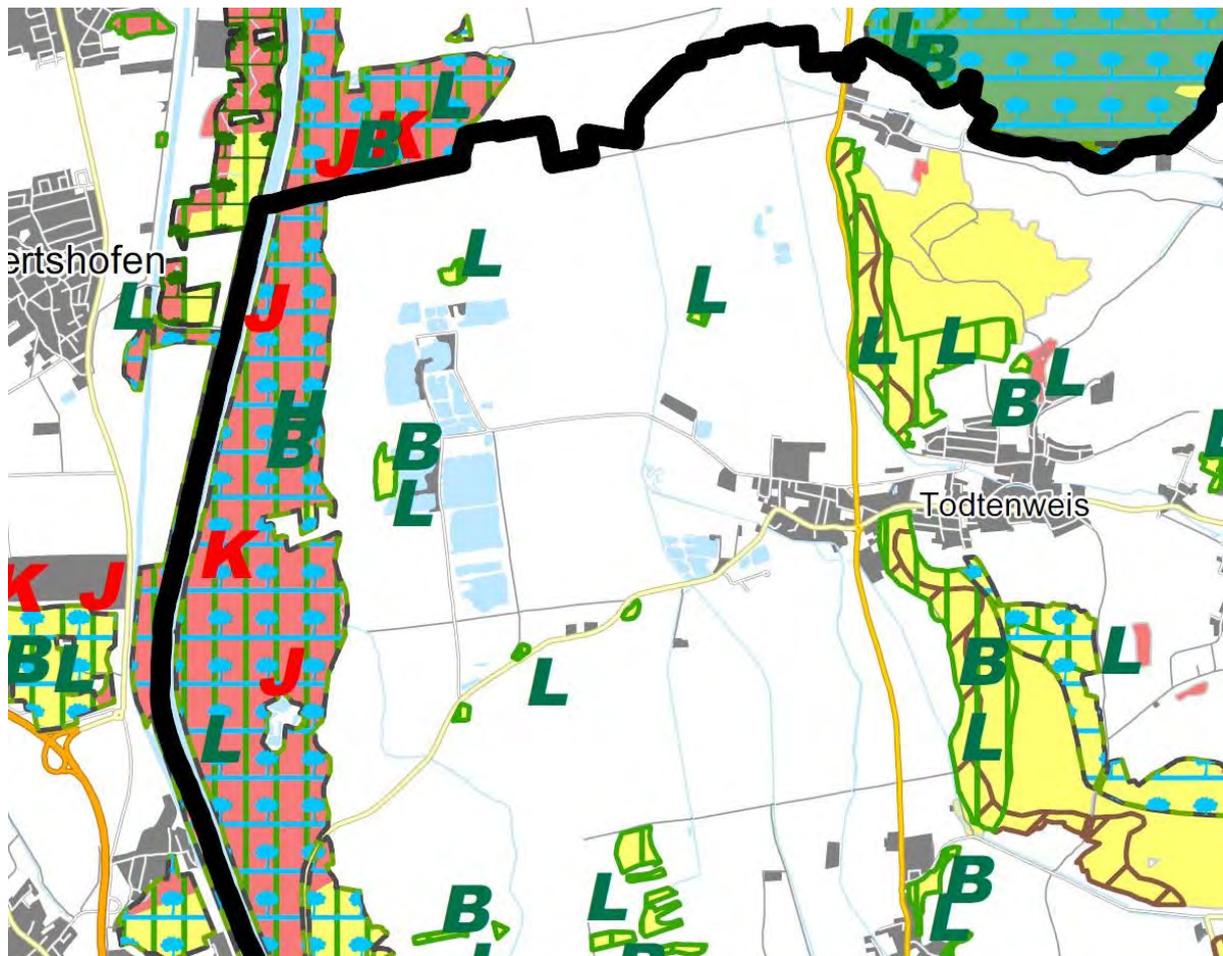
2. Stadt- und Dorferneuerung

- ❖ Die Dörfer im ländlichen Raum der Region sowie in den weniger dicht besiedelten Gebieten des Verdichtungsraumes Augsburg sollen in ihrer Funktion, Struktur und Gestalt erhalten und weiterentwickelt werden.

Ortsbildprägende Gebäude und Plätze sollen erhalten und genutzt werden.

4.3 Waldfunktionskarte

Die Waldfunktionsplanung stellt für alle Wälder Bayerns die Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktionen sowie ihre Bedeutung für die biologische Vielfalt dar und bewertet sie. Sie zeigt die Ziele und Maßnahmen sowie Wege zu ihrer Verwirklichung auf, die zur Erfüllung der Funktionen und zum Erhalt der Biodiversität erforderlich sind.



Quelle: Waldfunktionskarte Teilabschnitt Augsburg (9), Landkreis Aichach-Friedberg

Abb. 4: Ausschnitt aus der Waldfunktionskarte

Auf der Karte des Teilabschnittes Augsburg (9), Landkreis Aichach-Friedberg, der Waldfunktionskarte sind die Waldflächen des Gemeindegebietes mit besonderer Bedeutung oder Funktionen dargestellt. Schwerpunktmäßig im lechbegleitenden Auwald sind eine Vielzahl an Waldfunktionen bzw. Wald mit besonderer Bedeutung dargestellt. Dies gilt auch für die Wälder nördlich und südlich von Todtenweis.

Wald mit besonderer Bedeutung:



+ für den Bodenschutz

Wald mit besonderer Bedeutung für den Bodenschutz bewahrt seinen Standort sowie benachbarte Flächen vor den Auswirkungen von Wasser-, Schnee- und Winderosion sowie vor Aushagerung, Steinschlag Rutschvorgängen und Bodenkriechen. Er geht über den Schutzwald gem. Art. 10 Abs. 1 BayWaldG hinaus.

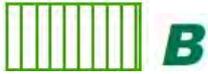


+ für die Erholung (Intensitätsstufe II)

Dieser Wald dient der physischen und psychischen Erholung und dem Naturerlebnis seiner Besucher in besonderem Maße. Wälder in der Intensitätsstufe II sind zwar stark besucht, nicht jedoch in gleichem Maße wie bei Stufe I.

Erläuterungen:

- 0 Der Wald ermöglicht durch seine freie Zugänglichkeit und große Flächenausdehnung eine Vielzahl aktiver, erholsamer Betätigungen.
- 0 Der Wald bietet wegen seiner Natürlichkeit dem Menschen ein Kontrasterlebnis zur technischen, städtischen Umwelt.
- 0 Im Wald wird der Erholungssuchende durch Lärm wenig gestört.
- 0 Der Wald ermöglicht die Beobachtung zahlreicher, weitgehend ursprünglicher Pflanzen- und Tiergemeinschaften.
- 0 Das Kronendach des Waldes verhindert extreme Temperaturschwankungen. Die Luft wird im Wald tagsüber nicht so stark erwärmt wie im Freiland. In der Nacht strahlt weniger Wärme ab. Gegenüber Siedlungen und Freiland ist die relative Luftfeuchte höher, die Windeinwirkung vermindert und die Luft reiner. Gleichzeitig ist die Waldluft mit Duftstoffen (v.a. ätherischen Ölen) angereichert.
- 0 Der innere und äußere Waldrand, die „Aktivzone der Erholung“ ist für die Erholungsnutzung besonders geeignet. Er wird daher besonders gepflegt (harmonischer, vielseitiger Aufbau mit auffällig blühenden und fruchttragenden Baumarten etc.)
- 0 Im Waldinneren wird besonders Wert auf einen vielgestaltigen, gemischten Waldaufbau mit hohem Anteil an alten und starken Bäumen gelegt.



+ als Biotop

Erläuterungen:

- 0 Gebiete mit schutzwürdigen, seltenen oder vom Aussterben bedrohten Tier- und Pflanzenarten oder Pflanzengesellschaften.
- 0 Kleinstrukturen (wie Felspartien, Tümpel, Trockenstandorte), die für die ökologische Vielfalt im Wald wichtig sind.
- 0 Waldreste in schwach bewaldeten Gebieten, die als in sich geschlossene Lebensräume eine im Vergleich zu anderen Nutzungs- und Vegetationsformen größere Artenvielfalt aufweisen und Rückzugsgebiete für zahlreiche wildlebende Pflanzen und Tiere sind.



+ als Historisch wertvoller Waldbestand

- 0 Letzte Relikte von Niederwald am Lech im Naturschutzgebiet.
- 0 Fortführung der historischen Wirtschaftsweise in intakten Bereichen.
- 0 Bei Bedarf Durchführung strukturverbessernder Eingriffe.
- 0 Verknüpfung der Maßnahmen mit forstlichen Förderprogrammen, Vertragsnaturschutzprogramm und dem „Ökokonto“.
- 0 Sollen auch künftig in traditioneller Art und Weise weiter gepflegt und bewirtschaftet werden.

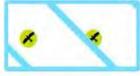


+ für das Landschaftsbild

Diese Waldflächen tragen entweder durch ihre Lage (Wälder in intensiv landwirtschaftlich genutzten Gegenden, in Kamm- oder Kuppenlage, an weithin sichtbaren Bergflanken), durch ihren Aufbau, oder ihre Verteilung entscheidend zur Eigenart oder Schönheit der Landschaft bei.

Erläuterungen:

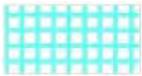
- 0 Wald kann die Landschaft bestimmen, gliedern oder auflockern.
- 0 Wälder auf Kuppen, Bergflanken, in Kammlagen und an Wasserflächen sind oft von weitem sichtbar.
- 0 In größeren zusammenhängenden Waldgebieten prägen vor allem Waldränder das Landschaftsbild.
- 0 In waldärmeren Gebieten bereichern charakteristische Feldgehölze, Hecken oder Baumgruppen die Landschaft.
- 0 Entlang von Flüssen und Bächen wirken Wälder und Baumgruppen besonders landschaftsgestaltend.



+ Fauna-Flora-Habitatrichtlinie und Vogelschutzrichtlinie
Siehe 14.3.4 Schutzgut Tiere und Pflanzen



+ Wasserschutzgebiet
Siehe 13.4 Wasserwirtschaft



+ Vorranggebiet für den Hochwasserschutz
Siehe 13. 4 Wasserwirtschaft



+ Vorrang- und Vorbehaltsgebiet für die Wasserversorgung
Siehe 13.4 Wasserwirtschaft



+ Naturschutzgebiet
Naturschutzgebiete sind Landschaftsräume oder Teile von diesen, in denen die Natur und Landschaft in ihrer Ganzheit oder in einzelnen Teilen uneingeschränkt geschützt sind. Dies geschieht im öffentlichen Interesse aus wissenschaftlichen, ökologischen, naturgeschichtlichen oder landeskulturellen Gründen oder wegen ihrer landschaftlichen Schönheit oder Eigenart. In Naturschutzgebieten soll der derzeitige Stand erhalten oder die natürliche Entwicklung sich selbst überlassen bleiben. Siehe dazu auch: 14.3.4 Schutzgut Tiere und Pflanzen.



+ Landschaftsschutzgebiet
Landschaftsschutzgebiete sind Landschaftsräume oder Teile von diesen, die im öffentlichen Interesse vor Eingriffen, die die Leistungsfähigkeit der Naturgüter schädigen, den Naturgenuss beeinträchtigen oder das Landschaftsbild verunstalten, geschützt sind. Sie unterliegen jedoch nicht so strengen Schutzbestimmungen wie Naturschutzgebiete. Die ordnungsgemäße Forstwirtschaft ist in der Regel in Landschaftsschutzgebieten nicht eingeschränkt. Siehe dazu auch: 14.3.4 Schutzgut Tiere und Pflanzen.

4.4 Landwirtschaftliche Standortkarte

Die Kartierung der landwirtschaftlichen Nutzfläche erfolgte als Bestandsaufnahme für die Agrarleitplanung (ALP) in den Jahren 1974 bis 1981 auf der Grundlage der Topographischen Karten im Maßstab 1:25.000 sowie aktueller Luftbilder und Bodenschätzungskarten.

historische Besiedelung des Landschaftsraums und eng mit der Entwicklung der bäuerlich geprägten Kulturlandschaft Schwabens verknüpft.

5.2 Topographie und Landschaftsbild

Die Form der Landschaft (Morphologie bzw. Topographie) im Gemeindegebiet lässt Rückschlüsse auf vergangene Ablagerungs- und Erosionsvorgänge von Gesteinen zu.

Die Landschaftsstruktur wird von den Gegensätzen Lechaue mit anschließendem Lechtal und den Hügelrücken geprägt.

Etwa zwei Drittel des Gemeindegebietes bildet die weiträumige, weitgehend flache als Lech- Wertach-Ebene bezeichnete Landschaft im Westen. Eine markante Zäsur bildet der Anstieg der so genannten Lechleite mit einem Höhenunterschied von bis zu 50 m. Diese und das anschließende Hügelland im Osten zählen zur Aindlinger Terrassentreppe. Diese Landschaft mit ihren ausgeprägten Geländeformen ist gekennzeichnet durch asymmetrische, in westlicher oder nordwestlicher Richtung verlaufende Täler, steile Süd- und Westhänge und flach abfallende Osthänge.

Ein weiteres Gliederungselement sind die Fließgewässer wie die Friedberger Ach und der Kabisbach, die sich von Süden nach Norden durchs Gemeindegebiet schlängeln, ebenso wie der Edenhauser Bach, der an der nordöstlichen Gemeindegrenze das Gemeindegebiet durchquert.

5.3 Geologie und Lage im Naturraum

Das Gemeindegebiet gehört im Westen zu den Auen und Niederterrassen von Lech und Wertach. Geschaffen wurde das bis zu sieben Kilometer breite Lechtal von mächtigen Schmelzwasserströmen, die im Pleistozän vom Lechgletscher her durch diesen Talraum zur Ur-Donau abgeflossen sind. Durch diese Prozesse wurde das Bodenprofil geprägt. Durch die Flussbettverlagerung des Lechs nach Osten wurden die riß- und würmeiszeitlichen Terrassenschotter im östlichen Lechtal ausgeräumt bzw. fast vollständig von mächtigen nacheiszeitlichen Schotterablagerungen überdeckt.

In der petrografischen Zusammensetzung der jüngsten (holozänen) Schotter sind Einflüsse der verschiedenen inneralpiner Liefergebiete dokumentiert. Auensedimente mit sehr hohen bis äußerst hohen Karbonatgehalten sind an die aus den Alpen kommenden allochthonen Flüsse gebunden. Das nördliche Lechtal wird von einer „Mischfazies“ beherrscht, in der ein deutlicher Anteil kristalliner Gesteine auftritt. Die würmglazialen Terrassenschotter, in der Regel stein- und blockhaltige Kiese mit geringen Schluffanteilen sind hauptsächlich vom Loisachgletscher geprägt und dementsprechend äußerst carbonatreich.

Der östliche Teil des Gemeindegebiets zählt zur Aindlinger Terrassentreppe. Dieser Landschaftsraum ist in der Eiszeit von den Flussläufen Donau und Lech geprägt worden. Den Untergrund der Aindlinger Terrassentreppe bildet die Obere Süßwassermolasse, die teilweise von altpleistozänem Fluviglazialschotter überlagert ist. Die Obere Süßwassermolasse besteht aus dem Abtragungsschutt der Alpen. Im Landkreis Aichach-Friedberg lassen sich vier gut erhaltene Terrassenglieder unterscheiden, die sich stufenförmig zum Lechtal absenken. Das älteste Terrassenglied, der Hochschotter, zieht an der Ostgrenze der Treppe entlang und ist infolge von Erosion nur noch als Restlappen vorhanden. Es folgen gegen Westen eine Reihe tieferer Terrassen, der Obere und Mittlere Deckenschotter, die zumeist in Rücken und Riedel aufgelöst sind. Der untere Deckenschotter bildet als jüngstes und am

besten erhaltenes Glied die würmeiszeitliche Niederterrasse des Lechs, den Höhenrücken, der von Todtenweis/Thierhaupten nach Pessenburgheim reicht.

Die Terrassen sind in weiten Bereichen von Löss- und Lösslehmdecken, örtlich auch Flugsanden überzogen. Die Lechleite, die Steilhänge der kleinen Täler (z.B. Edenhauser Bach) und Kuppenlagen sind dagegen fast immer von den äolischen Deckschichten entblößt. Hier streicht die Obere Süßwassermolasse i.d.R. mit Flinzsand aus.

5.4 Beschreibung landschaftlicher Teilräume

Das Gemeindegebiet von Todtenweis zählt - vom Lechtal über die Lechleite bis zum östlichen Hügelland - in der naturräumlichen Gliederung der bayerischen Landschaften zu den Lech-Wertach-Ebenen und zu Aindlinger Terrassentreppe. Beide zählen zu der Großlandschaft des Alpenvorlandes. Das Lechtal wird dem Landschaftstyp „Strukturreiche Kulturlandschaft“ zugeordnet. Das Höhenniveau des Lechtals reicht von 650 m am südlichsten Rand der Landschaft bis auf 390 m ü. NN im Mündungsbereich des Lechs hinab. Nördlich von Augsburg fließt der Lech zusammen mit Schmutter und Friedberger Ach in einem breiten Kastental begleitet von Schotterterrassen unterschiedlichen Alters. Von den 18 bis 23 m mächtigen Niederterrassen sind die von Löss und Flugsand bedeckten Hochterrassen durch eine 8 bis 10 m hohe Stufe abgesetzt. Entlang des Lechs zieht sich ein nahezu geschlossenes Auwaldband. Der Auwaldbereich ist von Grünland und auf der Hochterrasse vorwiegend von Ackerflächen begleitet. Die relativ kleinflächige und grünlandbestimmte Nutzungsstruktur wandelt sich nördlich von Augsburg zur ausgeprägten Ackerlandschaft mit vereinzelt Grünlandbereichen. Die landwirtschaftliche Nutzung ist vorherrschend.

Einen bedeutenden Lebensraum stellt neben den Auwaldvorkommen, Feuchtwiesen und Niedermoorresten in den Lechauen die für das Gebiet charakteristische Heide mit Kalkmagerrasen- und Streuwiesenvegetation in den Auen und auf den Niederterrassen dar, von der allerdings nur noch Reste vorhanden sind. Abbaustellen sind ebenfalls relevant. Die Hochterrasse ist ohne nennenswerte Biotope. Die verbliebenen Heidegebiete sind ein wichtiges Verbindungselement zwischen Alpen und Jura. Der begradigte und aufgestaute Lech hat weitgehend seinen Fließgewässercharakter verloren, das Funktionsgefüge von Fluss und Aue wurde getrennt, die Auendynamik ist nicht mehr vorhanden. Die ökologische Funktion des Flusses als Vernetzungselement wurde somit stark eingeschränkt bzw. unterbunden.

Der Aindlinger Terrassentreppe gehört der Landschaftstyp gehölz- bzw. walddreiche ackergeprägte Kulturlandschaft an. Die Naturraumeinheit ist der östlichste Ausläufer der altdiluvialen (altpleistozänen) Iller-Lech-Platte und hat sich zwischen Donaumoos und der Mündung des Lechs ausgebildet. Das treppenförmig aufgebaute Lechschotterfeld bedeckt die Lockersedimente der Oberen Süßwassermolasse und reicht von ca. 540 m auf 400 m ü. NN am Rand des Donautals hinab. Die nach Osten ansteigende Hochschotterplatte ist von einer starken Lössschicht bedeckt und die Terrassen werden durch tief eingeschnittene und zumeist asymmetrische Bachtäler gegliedert. Die Talböden sind vielfach mit Grünland bedeckt. Mit Ausnahme der bewaldeten Kuppen ist die Landschaft von Ackerflächen geprägt. Forst- und Landwirtschaft nutzen das Gebiet intensiv, wobei die ackerbauliche Nutzung überwiegt. In der zu den stärker bewaldeten Naturräumen Bayerns gehörende Landschaft sind die Magerrasen der Schafhutungen, Altgrasfluren, Nasswiesen, Hecken und Feldgehölze von Bedeutung, außerdem naturnahe Waldbestände und Abbaustellen. Beeinträchtigt werden besonders die Magerrasen durch die Intensivierung der Schafbeweidung zum einen, und zum anderen durch die Aufforstung und Eutrophierung durch die Landwirtschaft.

Der Ortsname Todtenweis

Die erste schriftliche Nennung von Todtenweis ist in einer Kaiserurkunde vom 26. Juni 1033 dokumentiert. Die verstorbene Kaiserin Kunigunde stiftet mit dieser Urkunde dem Kloster St. Afra in Augsburg ein Gut im Ort Todtenweis (*predium in loco Teitinwich*).

Der Ortsname ist vielfach fehlinterpretiert worden. Nach der ältesten Schreibweise wird Todtenweis *Teitinwich* geschrieben. Im Volksmund wurde der Name von Todtenwiese abgeleitet und brachte diesen mit der Ungarnschlacht im Lechfeld des Jahres 955 in Verbindung. Das Grundwort „wich“ hat aber nichts mit der „Wiese“ zu tun, sondern wird nach neuerer Forschung auf das althochdeutsche Grundwort „wihs“ (=Dorf) zurückgeführt, und das Bestimmungswort „Teitin“ ist der Genitiv des germanischen Namens „Teito“, in dem der Ortsgründer zu erkennen ist. Somit bedeutet *Teitinwich* „das Dorf des Teito“.

Die Schreibweisen des Ortsnamens wurden bis zum Ende des 19. Jahrhunderts oft geändert. Bis zum 15. Jahrhundert lehnte sich die Schreibung noch stark an die ursprüngliche Form an und lautete überwiegend Taitenwis (1177, 1352), Taetenwis (1280), Taitenweiz (1330), Taitenweis (1416), Taytewiß (1440). Ab dem 16. Jahrhundert näherte sich die Schreibung mit Dottweis, Tottenweis, Tättenweis immer mehr der in Verbindung mit der Neubildung der politischen Gemeinden ab 1808/1818 festgesetzten Form Todtenweis an.

Vom Klosterdorf Todtenweis zur politischen Gemeinde

Das Dorf Todtenweis gehörte von 1033 bis 1803 zwar nicht ausschließlich, aber doch mehrheitlich dem Kloster St. Ulrich und Afra zu Augsburg. Diese knapp achthundertjährige Grundherrschaft des Augsburger Klosters wurde 1803 durch die Säkularisation und deren Folgen beendet. 1808 entstand zunächst der Steuerdistrikt Aindling, dem Todtenweis, Bach und Sand angehörten. Aus der folgenden Gemeindebildungsphase ging 1818 die Gemeinde Todtenweis mit den Ortsteilen Bach und Sand hervor.

Mit der Elektrizität wurde ein neues Zeitalter eingeläutet. Eine zentrale Wasserversorgung für Todtenweis wurde mit dem Bau eines Tiefbrunnens 1958 ermöglicht. Im selben Jahr nahm auch die große Flurbereinigung ihren Anfang, die 1962 mit der Einweihung der Flurbereinigungskapelle abgeschlossen werden konnte. Die Abwasserbeseitigung wurde durch den Bau einer Kläranlage des Abwasserzweckverbandes „Kabisbachgruppe“ und der Ortskanalisierung in den Jahren 1978-1983 umweltgerechten Anforderungen angepasst.

Wappen



Quelle: www.fremdenverkehrsbuero.info

Abb. 6: Wappen Todtenweis

1982 wählte sich die Gemeinde Todtenweis ein eigenes Wappen. Die amtlich heraldische Beschreibung des Wappens lautet: In Silber eine eingeschweifte blaue Spitze, darin eine goldene Krönung, vorne ein blaues Ulrichskreuz, hinten ein schwebendes schwarzes Kreuz, dessen Längsbalken links unten mit einem kurzen Balken besteckt ist.

5.6 Bevölkerung und Sozialstruktur

Bevölkerungsdaten

Die Entwicklung der Todtenweiser Wohnbevölkerung wird in nachfolgender Tabelle dargestellt. Auffällig ist, dass das stete Wachstum von 1840 bis 1999 anhält. Danach verflacht das Wachstum – abgesehen von einzelnen Schwankungen – und pendelt sich auf einen Wert von 1.357 Einwohnern im Jahre 2013 ein.

Jahr	Einwohner	Veränderung zum vorigen Erhebungstermin	Einwohner je km ²	Veränderung in Prozent
01.12.1840	404	-	20	
01.12.1871	428	24	21	5,2
01.12.1900	378	-50	19	4,4
16.06.1925	483	105	24	6,4
17.05.1939	502	19	25	5,2
13.09.1950	687	185	34	6,8
06.06.1961	722	35	36	5,2
27.05.1970	843	121	42	5,8
25.05.1987	1.187	344	59	7,0
31.12.1999	1.383	196	68	2,5
31.12.2000	1.394	11	69	0,8
31.12.2001	1.373	-21	68	-1,5
31.12.2002	1.364	-9	67	-0,7
31.12.2003	1.403	39	69	2,9
31.12.2004	1.410	7	70	0,5
31.12.2005	1.410	0	70	0,0

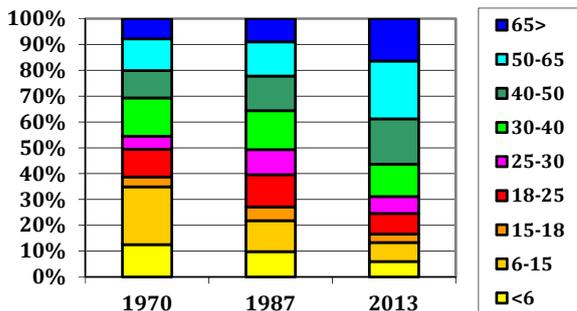
Altersstruktur

Der Altersaufbau der Wohnbevölkerung wird aus nachfolgender Tabelle und Grafik ersichtlich:

Alter von ... Bis unter ... Jahre	Bevölkerung am					
	27. Mai 1970		25. Mai 1987		31. Dezember 2013	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
unter 6	105	12,5	116	9,8	81	6,0
6 - 15	189	22,4	143	12,0	99	7,3
15 - 18	23	3,8	63	5,3	45	3,3
18 - 25	91	10,8	148	12,5	109	8,0
25 - 30	42	5,0	115	9,7	88	6,5
30 - 40	125	14,8	179	15,1	171	12,6
40 - 50	89	10,6	159	13,4	237	17,5
50 - 65	104	12,3	157	13,2	304	22,4
65 oder mehr	66	7,8	107	9,0	223	16,4
Insgesamt	843	100	1.187	100	1.357	100

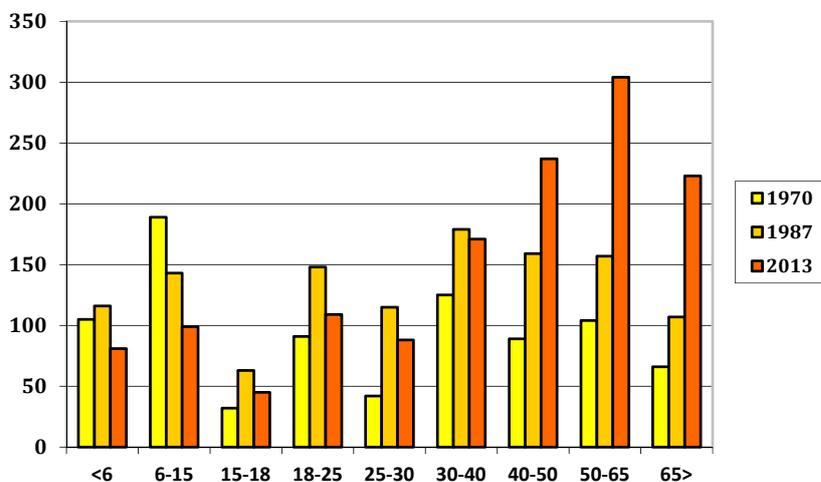
Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung (nachrichtliche Übernahme)

Tab. 3: Altersstruktur der Bevölkerung der Gemeinde Todtenweis von 1970, 1987 und 2013



Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung (eigene Darstellung)

Abb. 10: Altersaufbau der Wohnbevölkerung der Gemeinde Todtenweis von 1970 bis 2013 in Prozent



Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung (eigene Darstellung)

Abb. 11: Altersaufbau der Wohnbevölkerung der Gemeinde Todtenweis von 1970 bis 2013 in Einwohnerzahlen

Vergleicht man diese Werte, so lässt sich feststellen, dass die Zahl der Kinder und Jugendlichen bis unter 15 Jahren ebenso wie die Zahl der 25 bis 30-Jährigen seit etwa 1970 kontinuierlich abnimmt. Die Zahl der Einwohner mit einem Alter über 40 Jahren steigt hingegen an. Vor allem die Zahl der Bürger im Alter von 65 oder mehr hat sich mehr als verdreifacht.

Billeter-Maß

Das Billeter-Maß J drückt das Verhältnis der Differenz zwischen Kinder- (unter 15-Jährige) und Großeltern-generation (50-Jährige und Ältere) zur Eltern-generation (15- unter 50-Jährige) aus. Es setzt die noch nicht reproduktive Bevölkerung vermindert um die nicht mehr reproduktive Bevölkerung ins Verhältnis zur Bevölkerung im aktiven generativen Alter. Somit bezieht es alle Bevölkerungsgruppen in die Berechnung ein und kann angemessen auf Veränderungen der Fertilität und der Mortalität reagieren.

Je kleiner J ist, desto älter ist im demographischen Sinne die Bevölkerung. Negative Werte entstehen, wenn der Anteil der älteren größer ist als der Anteil der jungen Bevölkerung. Die Fachliteratur stellt diesen Index als eines der brauchbarsten Maße zur Quantifizierung demographischen Alters heraus.

Es lässt sich wie folgt berechnen:

$$\frac{\text{Anzahl Pers. } < 15 \text{ J.} - \text{Anzahl Pers. } > 50 \text{ J.}}{\text{Anzahl Pers. zw. 15-50 J.}}$$

Die rechnerische Analyse und Überprüfung der demografischen Entwicklung durch das Billeter-Maß zeigt, dass die „Alterung“ der Bevölkerung sich seit dem Jahr 1987 mit -0,008 graduell auf einen Wert von -0,415 im Jahr 2008 und -0,53 im Jahr 2013 zu bewegt hat. Dieser liegt vergleichsweise etwas niedriger als z.B. der bayernweite Wert von -0,473 im Jahre 2008 und -0,5 im Jahre 2013. Für 2029 prognostiziert das Bayerische Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung beim Billeter-Maß einen Wert von -0,8.

	Gemeinde Todtenweis	Bayern
B1987	-0,008	
B2008	-0,415	-0,473
B2013	-0,53	-0,5
B2029 (Prognose)		-0,8

Quelle: Bayer. Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung, Datenbank Genesis (eigene Berechnung)

Tab. 4: Billeter-Maß Berechnung für die Gemeinde Todtenweis im Vergleich mit Bayern

bb

Durchschnittliche Wohnfläche je Wohnung in m ²	118	x	118	x	119	x	123	x
Räume der Wohnungen in Wohn- und Nichtwohngebäuden	2.128	x	2.459	x	2.781	X	3.292	x
Durchschnittliche Raumzahl je Wohnung	5,5	X	5,6	X	5,7	X	5,7	x

Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung (nachrichtliche Übernahme)

Tab. 5: Der Bestand an Wohngebäuden und Wohnungen der Gemeinde Todtenweis von 1990, 1995, 2000 und 2013

Wohnungswesen, Belegungsdichte

Die Belegungsdichte nimmt im Vergleichszeitraum von 3,20 Personen je Wohnung im Jahr 1987 deutlich auf 2,36 Personen je Wohnung im Jahr 2013 ab. Für das Jahr 2013 liegt sie damit knapp über dem Wert von 2,33 für den Landkreis Aichach-Friedberg bzw. 2,17 für den Regierungsbezirk Schwaben und 2,12 für Bayern. Es ist daher zu erwarten, dass aus Gründen des Auflockerungsbedarfs, bei der Wohnbevölkerung der Gemeinde Todtenweis der Wunsch nach Baulandausweisungen in den nächsten Jahren zunehmen wird.

	1987	2000	2004	2008	2013
Bestand an Wohnungen	371	492	521	548	576
Einwohner	1.187	1.394	1.410	1.394	1.357
Belegungsziffer (Bewohner pro Wohnung)	3,20	2,83	2,71	2,54	2,36

Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung (eigene Berechnungen)

Tab. 6: Die Belegungsziffer der Gemeinde Todtenweis für die Jahre 1987, 2000, 2004, 2008 und 2013

Baugenehmigungen und Baufertigstellungen

Jahr	Errichtung neuer Wohngebäude	davon mit ...Wohnung(en)					
		1		2		3 oder mehr ²⁾	
		Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
1990	-	-	-	-	-	-	-
1995	6	5	83,3	1	16,7	-	-
2000	3	3	100,0	-	-	-	-
2005	5	5	100,0	-	-	-	-
2010	3	3	100,0	-	-	-	-
2013	3	3	100,0	-	-	-	-

2014	9	9	100,0	-	-	-	-
Jahr	Wohnun- gen in Wohn- und Nicht- wohn-ge- bäuden ³⁾	davon mit ...Wohnung(en)					
		1 oder 2		3 oder 4		5 oder mehr	
		Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
1990	-	-	-	-	-	-	-
1995	8	-	-	2	25,0	6	75,0
2000	4	-1	-25,0	2	50,0	3	75,0
2005	5	-	-	-	-	5	100,0
2010	4	1	25,0	-	-	3	75,0
2013	3	-	-	-	-	3	100,0
2014	10	-	-	2	20,0	8	80,0

¹⁾ Einschließlich Genehmigungsfreistellungsverfahren

²⁾ Einschließlich Wohnheime

³⁾ Einschließlich Baumaßnahmen an bestehenden Gebäuden

Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung (nachrichtliche Übernahme)

Tab. 7, 8: Baugenehmigungen in der Gemeinde Todtenweis für die Jahre 1990, 1995, 2000, 2005, 2010, 2013, 2014

Die Entwicklung des Wohnungsbestandes von 1995 bis 2014 zeigt eine Steigerung der Zahl an Wohngebäuden um 106 neue Wohngebäude in der Gemeinde Todtenweis, d.h. es wurden durchschnittlich sechs Gebäude pro Jahr fertiggestellt. Landwirtschaftliche Gebäude sowie Gewerbebauten sind nicht berücksichtigt.

Auffällig ist die Tatsache, dass fast ausschließlich Wohngebäude mit einer Wohnung errichtet wurden. Somit handelt es sich bei den Wohngebäuden überwiegend um Einfamilienhäuser mit einer oder zwei Wohnungen.

Jahr	Errichtung neuer Wohn-ge- bäude ¹⁾	davon mit ...Wohnung(en)					
		1		2		3 oder mehr	
		Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
1990	6	6	100,0	-	-	-	-
1995	6	3	50,0	3	50,0	-	-
2000	7	7	100,0	-	-	-	-
2005	4	4	100,0	-	-	-	-
2010	2	2	100,0	-	-	-	-
2013	7	7	100,0	-	-	-	-
2014	5	4	80,0	1	20,0	-	-
		davon mit ...Wohnung(en)					

bb

Jahr	Wohnungen in Wohn- und Nichtwohngebäuden ²⁾	1 oder 2		3 oder 4		5 oder mehr	
		Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
1990	7	-	-	3	42,9	4	57,1
1995	13	1	7,7	-	-	12	92,3
2000	7	-1	-14,3	1	14,3	7	100,0
2005	5	-	-	-1	-20,0	6	120,0
2010	2	-	-	-	-	2	100,0
2013	7	-	-	1	-	6	100,0
2014	6	-	-	-	-	6	100,0

¹⁾ Einschließlich Wohnheime

²⁾ Einschließlich Baumaßnahmen an bestehenden Gebäuden

Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung (nachrichtliche Übernahme)

Tab. 9, 10: Baufertigstellungen in der Gemeinde Todtenweis für die Jahre 1990, 1995, 2000, 2005, 2010, 2013 und 2014

5.8 Gewerbe und Arbeitsplätze

Erwerbsstruktur der Bevölkerung

Merkmal	Sozialversicherungspflichtig beschäftigte Arbeitnehmer am 30. Juni					
	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Beschäftigte am Arbeitsort	216	227	252	275	234	246
dav. männlich	152	161	178	193	161	173
weiblich	64	66	74	82	73	73
dar. 1) Land- u. Forstwirtschaft, Fischerei	-	.	.	.	-	-
Produzierendes Gewerbe	168	179	174	201	190	194
Handel, Verkehr, Gastgewerbe	29	26	27	33	30	.
Unternehmensdienstleister	10	.	.	.	.	.
Öffentliche und private Dienstleister	9	10	.	.	.	13
Beschäftigte am Wohnort	574	575	577	584	593	613
Pendlersaldo	-358	-348	-325	-309	-359	-367

Quelle: Bayer. Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung, Datenbank Genesis (eigene Berechnung)

Tab. 11: Sozialversicherungspflichtig beschäftigte Arbeitnehmer seit 2008

5.9 Landwirtschaft

Aufgrund der günstigen Boden- und Klimabedingungen findet im Planungsraum eine intensive landwirtschaftliche Nutzung statt. Die Daten zur Landwirtschaft wurden der aktuellen Gemeindestatistik entnommen.

Während noch im Jahre 1954 von Todtenweiser Bauern eine Fläche von 957 ha landwirtschaftlich genutzt wurde, standen in Folge der Ausweisung von Baugebieten und umfangreicher Kiesausbeutung im Lechfeld, im Jahre 2007 nur noch 846 ha zur Verfügung.

Die landwirtschaftliche Fläche verkleinerte sich zwischen 1999 und 2007 um 15 ha bzw. 1,7%.

Die Fläche für das Dauergrünland nahm um 27 ha bzw. 18 % ab, wohingegen das Ackerland sich um 12 ha bzw. 1,7 % ausdehnte. In der Gemeinde Todtenweis werden hauptsächlich Getreide und Futterpflanzen angebaut.

Nutzungsart	Fläche in ha				
	1999	2001	2003	2005	2007
	ha %	ha %	ha %	ha %	ha %
Landwirtschaftlich genutzte Fläche (LF)	861	867	854	852	846
dar. Dauergrünland	150	148	134	129	123
dar. Wiesen und Mähweiden	.	.	.	.	.
Ackerland	711	719	720	723	723
dar. Getreide	434	.	435	.	419
dar. Weizen und Spelz	223	.	208	.	205
Roggen	.	.	.	.	-
Wintergerste	164	.	156	.	137
Sommergerste	15	.	37	.	53
Hülsenfrüchte	.	.	.	.	4
Hackfrüchte	67	.	59	.	58
dar. Kartoffeln	47	.	40	.	40
Gartengewächse	.	.	.	.	-
Handelsge- wächse	52	.	76	.	78
dar. Winterraps	52	.	76	.	78
Futterpflanzen	124	.	126	.	152
dar. Silomais einschließlich Grünmais	95	.	99	.	135

Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung (nachrichtliche Übernahme)

Tab. 12: Die unterschiedliche Bodennutzung auf der landwirtschaftlich genutzten Fläche der Gemeinde Todtenweis von 1999 bis 2007 (keine aktuelleren Daten vorliegen)

Merkmal	1979	1991	1999	2003	2005	2007
---------	------	------	------	------	------	------



Landwirtschaftliche Betriebe mit einer landwirtschaftlich genutzten Fläche (LF) von 2 ha oder mehr	67	51	41	39	39	36
Davon mit einer LF von ...ha						
2 bis unter 5	9	4	3	5	7	9
5 bis unter 10	12	9	7	8	5	3
10 bis unter 20	29	24	16	10	11	8
20 bis unter 30	14	9	5	6	5	4
30 oder mehr	3	5	10	10	11	12

Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung (nachrichtliche Übernahme)

Tab. 13: Betriebsgrößenstruktur in der Landwirtschaft 1979, 1991, 1999, 2003, 2005 und 2007 (keine aktuelleren Daten vorliegend)

6. Bauflächen und Dorfentwicklung

6.1 Flächenbilanz der Gemeinde

Die Bodenfläche für Wohnen hat zwischen 1996 und 2013 einen Zuwachs von 5,5 ha bzw. ca. 23% erfahren.

Der Bestand an Gewerbeflächen ist zwischen 1996 und 2013 um 5,2 ha bzw. ca. 79 % gewachsen.

Der Bestand an sonstigen Gebäuden und Freiflächen belief sich 1988 auf 46 ha, fiel 2004 auf 25 ha und stieg wiederum 2013 auf 36 ha.

Das Abbauland verringerte sich von 1984 bis zum Jahr 2013 um 3 ha.

1984 betrug die Waldfläche in Todtenweis rund 45 ha, dies waren 22 % der Gesamtfläche von Todtenweis, diese Zahl hielt sich bis 2008 und verzeichnet seitdem eine leicht rückläufige Tendenz. 2013 belief sich die Waldfläche in der Gemeinde Todtenweis auf ca. 44 ha.

Während noch im Jahre 1954 von Todtenweiser Bauern eine Fläche von 957 ha landwirtschaftlich genutzt wurde, standen in Folge der Ausweisung von Baugebieten und umfangreicher Kiesausbeutung im Lechfeld im Jahre 2013 nur noch 846 ha zur Verfügung. Hierzu liegen derzeit keine aktuelleren Daten vor.

Der Anteil der Wasserfläche stieg demgegenüber, vom Jahre 1984 bis 2013 um ca. 113% auf 105 ha an.

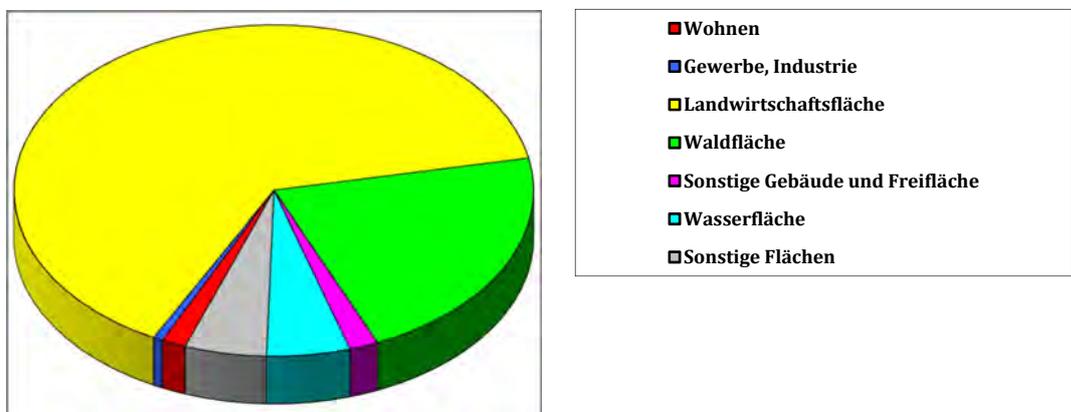
Bodenfläche	1984	1988	1992	1996	2000	2004	2008	2012	2013
Art der tatsächlichen Nutzung									
Insgesamt	202.550	202.550	202.550	202.550	202.550	202.550	202.550	202.542	202.537
Wohnen	-	-	-	2.376	2.594	2.709	2.818	2.930	2.941
Gewerbe, Industrie	-	-	-	669	669	735	999	1091	1195

bb

Sonstige Gebäude - und Freifläche	4.478	4.590	5.232	2.663	2.518	2.508	2.912	3.293	3.574
Betriebsfläche (ohne Abbau-land)	408	537	537	472	472	512	181	181	181
Abbauland	583	381	372	372	372	372	214	214	214
Grünanlage	-	-	1	1	1	1	389	390	396
Sonstige Erholungsfäche	402	479	478	479	479	479	132	92	92
Straße, Weg, Platz	7.268	7.503	7.539	7.573	7.578	7.718	7.826	7.986	8.014
Sonstige Verkehrsfläche	-	-	-	-	-	-	12	12	12
Moor	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Heide	158	158	158	158	158	158	158	158	158
Landwirtschaftsfläche (ohne Moor, Heide)	134.267	133.565	132.935	132.305	132.227	131.880	131.308	130.655	130.220
Waldfläche	44.668	44.802	44.803	44.816	44.816	44.811	44.660	43.688	43.697
Wasserfläche	9.858	10.075	10.058	10.229	10.229	10.230	10.526	10.540	10.540
Unland	408	408	382	382	382	382	378	1.275	1.266
Friedhof	-	37	37	37	37	37	37	37	37
Flächen anderer Nutzung (ohne Unland, Friedhof)	52	15	18	18	18	18	-	-	-

Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung, Datenbank Genesis (nachrichtliche Übernahme)

Tab. 14: Art der tatsächlichen Flächennutzung von 1980 bis 2013 der Gemeinde Todtenweis in ar



Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung (eigene Darstellung)

Abb. 12: Die prozentuale Verteilung ausgewählter Flächen der Gemeinde Todtenweis im Jahre 2013

6.2 Bauflächenbedarf

Mithilfe der Flächenmanagementdatenbank des Bayerischen Landesamtes für Umwelt lassen sich Wohnbaulandbedarfsberechnungen für Kommunen durchführen. Die zur Berechnung benötigten Daten basieren auf dem Demographie-Spiegel für die Gemeinde Todtenweis und den Daten vom Bayerischen Landesamt für Statistik. Für die Gemeinde Todtenweis ergibt sich nachfolgende Auswertung:

Flächenmanagement Gemeinde Todtenweis Wohnbaulandbedarfsberechnung Für die Kommune Todtenweis

Grundlagendaten aus Inka@Online:	
Grundlagendaten aus Genesis online:	
Aktuelle Bevölkerung/Einwohnerzahl im Jahr 2015:	1.355
Bevölkerungsprognose für die Kommune (in %):	6,1
für einen Zeitraum von:: 20	
Wohnungen:	
Wohnungen je 1000 Einwohner:	403
Belegungsdichte (Einwohner/Wohnung):	2,481
Wohnungen pro ha Gebäude- und Freifläche	8

Weitere Prognosegrundlagen:	
Jährlicher Auflockerungsbedarf in %	0,3
Prognosezeitraum (Jahre):	20

Prognoseergebnis für das Jahr 2035:		
Ab-/Zunahme der Einwohner:	83	
Bedarf an Wohnungen:	33	aus der Bevölkerungsentwicklung
und:	35	aus der Auflockerung
Bedarf an Wohnungen gesamt:	68	
Wohnbaulandbedarf:	8,5 ha	

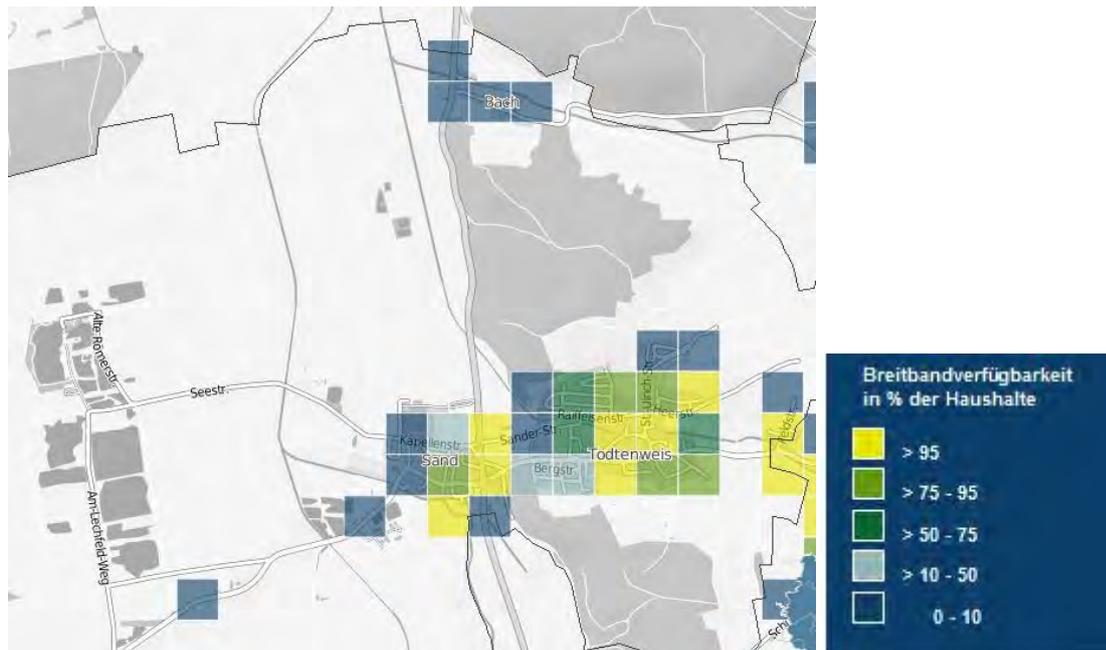
Quelle: Flächenmanagementdatenbank des Bayerischen Landesamtes für Umwelt, 16.10.2017

Abb. 13: Wohnbauflächenberechnung für die Gemeinde Todtenweis

Das Berechnungsmodell weist für die Gemeinde Todtenweis ein Wachstum auf. Es ist jedoch zu bedenken, dass diese Modelle einen rein theoretischen Charakter besitzen. Mit der Festsetzung neuer Baugebiete sollen die gemeindlichen Einrichtungen wie der Kindergarten und die Grundschule, und die vorhandene Infrastruktur sowohl gesichert als auch durch eine steigende Nachfrage darüber hinaus gestärkt werden. Schwerpunkt bei der Siedlungsentwicklung für den Wohnbedarf ist eine behutsame Erweiterung der Siedlungsfläche durch Anfügen der Ausweisungsflächen an Bestandsgebiete. Die Gemeinde sieht sich zudem als vitale Gemeinde, in der auch eine regelmäßige Nachfrage an Bauplätzen herrscht. Aus diesen Gründen werden im Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan neue Wohnbaulandausweisungen dargestellt.

Die parallel zum Städtebau laufende integrierte Landschaftsplanung stellt in diesem Zusammenhang sicher, dass die Belange von Natur und Landschaft, von Landschaftsbild und ökologischen Kriterien bereits in der Phase der Bauflächendiskussion eingebracht und berücksichtigt werden.

bb



Quelle: Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur - Breitbandatlas

Abb. 14: Breitbandverfügbarkeit in % der Haushalte (siehe Legende)

Zudem befinden sich im Planbereich Telekommunikationsanlagen der Kabel Deutschland Vertrieb und Service GmbH und Co. KG.

Abfallbeseitigung

In der Gemeinde Todtenweis besteht seit Juni 2014 eine neue und moderne Wertstoffsammelstelle und eine Grünabfall- und Bauschuttsammelstelle. Die Städte und Gemeinden des Landkreises sind für die Einsammlung der in ihrem Gebiet angefallenen Abfälle, den Transport dieser Abfälle im Hol- und/ oder Bringsystem und die Abgabe an den Entsorgungspflichtigen zuständig. Die Entsorgung dieser Abfälle erfolgt bei der AVA GmbH Augsburg (Abfallverwertung Augsburg GmbH). Bei der Kleinmengenannahmestelle der AVA haben Privatpersonen zudem die Möglichkeit, neben der normalen Müllabfuhr zusätzliche Abfälle, Sperrmüll und Wertstoffe zu entsorgen.

Erneuerbare Energien

Im Gemeindegebiet von Todtenweis existiert die Freiflächenphotovoltaikanlage „Rumerberg“ mit einer Größe von 14.530 m² (Geltungsbereich), 10.640 m² davon nimmt die Photovoltaikfläche ein.

8. Konflikte

Der Landschaftsplan ist ein Fachplan, der auf der Grundlage des Bayerischen Naturschutzgesetzes entwickelt wird. Die Konflikte ergeben sich aus der Nutzungseignung mit der tatsächlichen Nutzung. Darüber hinaus entstehen Konflikte zwischen den negativen Auswirkungen bestimmter Flächennutzungen mit den Zielen der Landschaftsplanung.

Schallschutz:

Gem. § 9 (1) 24 BauGB und § 50 BImSchG sind bei Bedarf Schallschutzvorkehrungen für die zu errichtenden Gebäude zur Langweider Straße hin durch den Grundstückseigentümer zu treffen.

Der bekannte Konflikt wird nicht durch Ansiedlungsverbote beseitigt, sondern behandelt.

Gewerbe und Landschaftsbild/ Naturschutz

Das Kieswerk Seemüller in Sand ist in seiner Lage sowohl für das Landschaftsbild als auch den Naturschutz äußerst ungünstig. Hier wäre die Bestrebung, eine grüne Zäsur entlang der Lechleite zwischen dem Lechtal und der Aindlinger Terrassenlandschaft zu schaffen, ein wichtiges Ziel der Landschaftsplanung. Zudem spielt diese Fläche eine wichtige Rolle in der Biotopvernetzung der Lechleite. Anlehnend an diese Zielsetzung wird das Grundstück mit der FlNr. 2407 als Fläche für die Landwirtschaft und ein Teil der Fläche 2415, östlich der Thierhauptener Straße, als Grünfläche dargestellt. Diese Flächen waren im vorangegangenen Flächennutzungsplan als Flächen für Gewerbe dargestellt.

D Konzeption, Ziele und Maßnahmen (Entwicklungskonzept) für die Flächennutzung

12. Leitbilder für Siedlung und Landschaft

Das Leitbild zur Ortsentwicklung ist abgeleitet aus den Zielsetzungen der übergeordneten Planungen und beschreibt Ziele, die über die Geltungsdauer des Flächennutzungs- und Landschaftsplanes (10 - 12 Jahre) hinaus Gültigkeit besitzen und damit eine nachhaltige Entwicklung sichern.

Mensch

Der menschliche Lebensraum ist abhängig von einem funktionsfähigen Naturhaushalt. Der bewusste Umgang mit den natürlichen Ressourcen und der Erhalt einer vielfältigen Tier- und Pflanzenwelt ist somit Grundlage der Gemeindeentwicklung der Gemeinde Todtenweis.

Siedlung

- ❖ Organische, bedarfsgerechte Siedlungsentwicklung im Sinne des §1 BauGB
- ❖ Sicherung der Gemeinbedarfseinrichtungen
- ❖ Berücksichtigung des Ressourcenschutzes bei der Bebauung: keine Überbauung grundwasser-naher Flächen
- ❖ Erhalt und Entwicklung von Übergangszonen zwischen Siedlung und Landschaft (Streuobstbestände, Obstgärten, Waldränder)

Natur und Landschaft

- ❖ Erhalt grünlandgenutzter Aueböden im Lechtal
- ❖ Erhalt grundwasserbeeinflusster Böden bzw. Böden mit geringem Puffervermögen

- (v.a. in den Niedermoorgebieten)
- ❖ Sicherung flachgründiger Böden im Lechtal und auf der Aindlinger Terrassentreppe, Hinwirken auf extensive Nutzung
- ❖ Erhalt und Wiederherstellung des Bodenwasserhaushaltes von naturnahen und ehemalige Flachmooren und Feuchtwiesen (v.a. im Lechtal)
- ❖ Erhalt und Optimierung der Artenvielfalt und die bedeutsamen Pflanzen- und Tiervorkommen (v.a. der international bedeutsamen Floren- und Faunenbrücke Lechtal)
- ❖ Erhalt vorhandener Biotope und naturnaher Kleinstrukturen
- ❖ Vergrößerung und Vernetzung bestehender Biotope
- ❖ Aufbau eines Biotopverbundsystems
- ❖ Wiederherstellung naturnaher Lebensräume auf geeigneten Flächen, insbesondere magere und trockene Standorte und steilhängige, erosionsgefährdete Lagen, sowie feuchte-geprägte Talböden
- ❖ Aufwertung ökologischer Defiziträume
- ❖ Erhaltung und Stärkung der Nutz-, Schutz-, Sozial- und Lebensraumfunktion des Waldes
- ❖ Naturschutzverträgliche Ausgestaltung der Auennutzung
- ❖ Umsetzung der Gewässerentwicklungspläne
- ❖ Unverbaute Flächen weitgehend von weiteren Belastungen freihalten und für eine verträglich ausgestaltete Erholung langfristig sichern

13. Entwicklungskonzept mit Zielen und Maßnahmen

13.1 Siedlungsentwicklung

Leitbild, Ziele und Maßnahmen

Leitbild:

- ❖ Organische, bedarfsgerechte Siedlungsentwicklung im Sinne des §1 BauGB

Ziele und Maßnahmen:

Vermeidung von Flächenverbrauch

Der Flächenverbrauch durch Bebauung ist in der Regel irreversibel. Folgende Maßnahmen können unter Beachtung der Anforderungen an die Ortsdurchgrünung, der Reduzierung der überbauten Flächen bzw. der effektiven Ausnutzung von zur Verfügung stehenden Bauflächen dienen:

- Nutzung vorhandener Flächenreserven im Baubestand durch Dachausbau, Aufstockung von Gebäuden, Baulückenschließung, Nutzung leerstehender landwirtschaftlicher Gebäude, Instandsetzung u.ä.
- Vermeidung von unnötigen Versiegelungen auf den Baugrundstücken sowie Ermöglichung der Nutzung von Sonnenenergie auf dafür geeigneten Dachflächen
- Verringerung der Flächen für den Individualverkehr durch flächensparende Erschließung

Vermeidung von Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes

Eingriffe in den Grundwasserhaushalt durch Grundwasserabsenkungen sollten möglichst vermieden werden. Die Möglichkeiten der Regenwasserversickerung, wie Wasserrückhaltung, Versickerung und Brauchwassernutzung sollten ausgeschöpft werden. Dies kann erreicht werden durch:

- Dachbegrünung
- den Bau von Zisternen, in denen das Wasser aufgefangen und als Brauchwasser zur Verfügung steht
- die Anlage von Teichen und Mulden in öffentlichen Grünanlagen oder Straßenseiten-verkehrsflächen
- wasserdurchlässige Befestigungen von Wegen und Parkflächen

Vermeidung von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes

Neue Baugebiete und auch Bauten im Außenbereich sollten in ihrer Höhe, Abmessung und Farbgebung so gestaltet werden, dass sie sich in die Landschaft einfügen. Zur landschaftlichen Einbindung eignen sich vor allem Gehölzpflanzungen aus heimischen Laubgehölzen.

Durchgrünung von Baugebieten

Die Durchgrünung von künftigen Baugebieten sollte, aufbauend auf den natürlichen Gegebenheiten und in Anbindung an bestehende Ortsteile und an die Landschaft durch „Grünverbindungen“ erfolgen. Die Qualität eines Wohngebietes und das innerörtliche Klima hängen zudem wesentlich von dem Grad der Durchgrünung ab.

Leitbild:

- ❖ Erhalt und Entwicklung von Übergangszonen zwischen Siedlung und Landschaft (Streuobstbestände, Obstgärten, Waldränder)

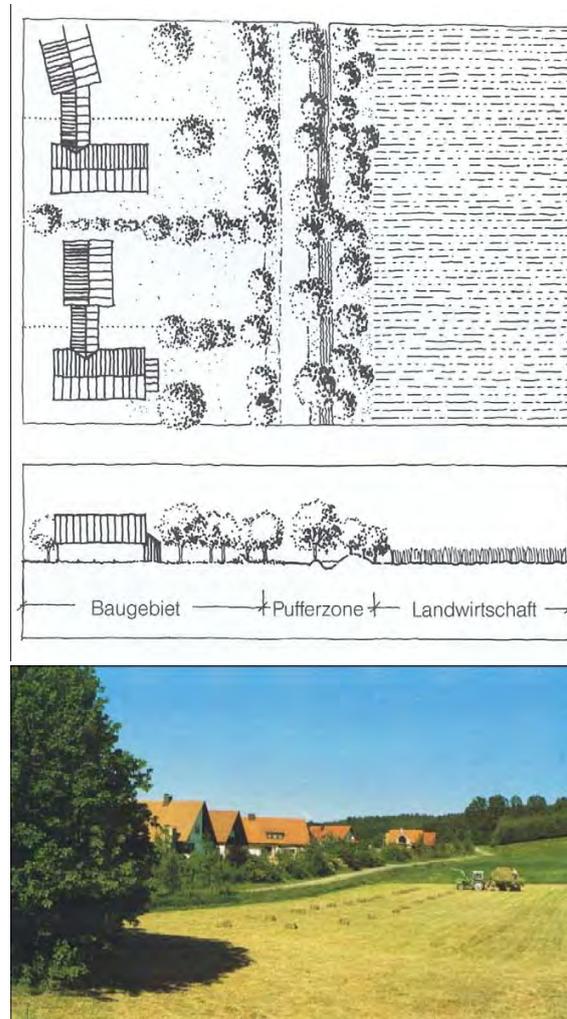
Ziele und Maßnahmen:

Der Eindruck „zersiedelter“ Landschaft entsteht durch kahle Ortsränder und isolierte Einzelhäuser. Durch eine grüne Übergangszone kann ein solcher Eindruck vermieden werden. In der Planzeichnung des Flächennutzungsplanes werden diese grünen Übergangszonen als „Trenngrün“ in der Legende aufgeführt. Als Trenngrün werden in der Raumordnung und in der Landschaftsplanung zusammenhängende, nicht bebaute Gebiete bezeichnet, die zum Biotopverbund und zur Gliederung und dauerhaften Trennung von Siedlungsflächen ausgewiesen werden.

- Ortsrandbepflanzung auf Privatgrundstücken
Die am Rand eines Siedlungsgebietes liegenden Grundstücke sollten eine ausreichende Tiefe haben, damit ihr Freiraum durch die Ortsrandeingrünung nicht verschattet wird. Denn für diese sind ausreichende Flächen notwendig, da die Bepflanzung aus Bäumen und Büschen bestehen sollte.
- Ortsrandbegrünung auf öffentlichem Grünstreifen
Diese Variante bietet die unkomplizierteste Möglichkeit, die Ortsrandbegrünung nach den Zielvorstellungen der Gemeinde zu gestalten. Die Fläche für die Begrünung sollte mindestens eine Breite von 5 m aufweisen. Diese kann auch stellenweise Aufweitungen beinhalten, die für die Bewohner der Siedlung eine Aufwertung des Freiflächenangebotes darstellen können. Durch



die Bepflanzung mit Bäumen und Sträuchern wird ein gegliederter und abwechslungsreicher Ortsrand geschaffen.



Quelle: Bayerisches Staatsministerium des Innern Oberste Baubehörde, Arbeitsblätter für die Bauleitplanung Nr.12, 1992, „Ortsränder“
Abb. 15, 16: Baugebiet der Stadt Aichach im Ortsteil Unterwittelsbach

Wohnbauflächen

Im Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan werden neue Wohnbauflächen ausgewiesen. Die Gründe wurden unter Punkt „6.2 Bauflächenbedarf“ erläutert.

Es wird eine Fläche von etwa 1,5 ha im Ortsteil Sand und 3,7 ha im Hauptort Todtenweis für zukünftige Wohnbebauung ausgewiesen.

Ortsteil	Beschreibung	Art der Nutzung	Fläche ha
Todtenweis	FlNr. 2419 (TF), 2418 (TF) Westlich B-Plan-Gebiet „An der Moosleite“	W	1,1
	FlNr. 1459 (TF) Südlich der Heerstraße Ortsabrundung	W	0,75
	FlNr. 1690	W	0,69

Gemeinbedarfsflächen

Als Gemeinbedarfsflächen sind die Grundstücke der Schule, des Kindergartens, des Feuerwehrhauses und des Rathauses sowie die die Grundstücke der Kirche und des Pfarrhofes dargestellt. Neuausweisungen gibt es nicht.

Grünflächen

Im Flächennutzungsplan wird als Neuausweisung eine Erweiterungsfläche für den Friedhof mit einer Größe von 0,6 ha am östlichen Ortsrand, nördlich des Kabisbaches dargestellt.

Hinweise zu baulichen Vorhaben - Jagdreviere

Die untere Jagdbehörde weist allgemein darauf hin, das bauliche Vorhaben wie neue Baugebiete etc. jagdliche Belange (beispielsweise hinsichtlich der Reviergröße, jagdlicher Erschwernisse, oder dem Schutz einzelner Wildarten) berühren können. Örtliche Belange können mit dem Jagdvorsteher oder den Jagdpächtern besprochen werden.

13.2 Naturschutz und Landschaftsplanung

Unter Landschaftspflege im Sinne des Landschaftsplanes werden ökologische Maßnahmen verstanden, die zur Sicherung, Wiederherstellung sowie zum Abbau von Überlastungen des Naturhaushaltes und der Landschaftsstruktur dienen. Geeignete Maßnahmen werden im Folgenden dargestellt.

Schutz wertvoller Lebensräume

Schutzgebiete und Schutzobjekte gemäß BayNatSchG

Für die im Gemeindegebiet bestehenden Schutzgebiete gemäß Bayerischem Naturschutzgesetz gelten folgende Ziele und Maßnahmen:

- Berücksichtigung der Schutzgebietsverordnung in allen Belangen
- Extensivierung der Flächenbewirtschaftung im Bereich des LSG
- Verträgliche Erholungsnutzung im NSG und LSG der Lechaue, keine weitere Forcierung in diesem Bereich
- Umsetzen geeigneter Landschaftspflegemaßnahmen
- Einhalten von Abstandsflächen mit extensiver Bewirtschaftung
- Umsetzen relevanter Pflegemaßnahmen

Schutzwürdige Biotope & Amtliche Biotopkartierung Bayern

Hinsichtlich der Biotopkartierung ergeben sich folgende Ziele und Maßnahmen:

- Schutz, Pflege und Entwicklung der bestehenden Biotope

Für die unterschiedlichen im Gemeindegebiet vorkommenden Biotoptypen ergeben sich nachfolgend die dargestellten Ziele und Maßnahmen:

Auwald

Ziele und Maßnahmen:

- Bewirtschaftung des Auwaldes gem. Art. 14 BayWaldG
- Beibehaltung der historischen Niederwaldnutzung in Teilbereichen

Nass- und Feuchtwiesen

Ziele und Maßnahmen:

- Erhalt und Sicherung der bestehenden Nass- und Feuchtwiesen
- Entwicklung größerer Einheiten
- Optimierung und Renaturierung bereits beeinträchtigter Nass- und Feuchtwiesen
- Anlage extensiv bewirtschafteter Streifen entlang von Nass- und Feuchtwiesen
- Keine Erstaufforstung

Röhrichte, Großseggenriede

Ziele und Maßnahmen:

- Erhalt und Sicherung der bestehenden Röhrichtflächen und Großseggenriede
- Optimierung und Renaturierung bereits beeinträchtigter Bereiche
- Schaffung von Schutzzonen die nicht betreten werden dürfen
- Einrichten von extensiv bewirtschafteten Streifen entlang Röhrichtflächen

Fließgewässer mit Begleitgehölz

Ziele und Maßnahmen:

Erhalt und Sicherung der naturnahen Bachabschnitte als Rückgrat eines Biotopverbundes

- Renaturierung bereits beeinträchtigter Fließgewässer
- Einrichten von Pufferstreifen mit Begleitgehölz zur Ufersicherung entlang von Fließgewässern, für die Ökologie und für das Landschaftsbild

Trockenstandorte

Die Trockenstandorte sind durch die menschliche Nutzung, die zum ständigen Nährstoffentzug der Fläche führte, entstanden. Ohne Pflegemaßnahmen würden sie allmählich verbuschen. Da Trockenstandorte aber zu den artenreichsten und wertvollsten Lebensräumen gehören, sind Pflegemaßnahmen zur Erhaltung unabdingbar.

Ziele und Maßnahmen:

- Erhalt und Sicherung der Trockenstandorte durch Pflegemaßnahmen wie Mähen und Entbuschen
- Vergrößerung der wertvollen Bestände, v.a. das Naturdenkmal „Sander Heide“
- In der Lechaue und auf der Aindlinger Terrassentreppe sollte extensive Schafbeweidung wieder eingeführt werden

Hecken, Gebüsch und Feldgehölze

Ziele und Maßnahmen:

- Erhalt und Sicherung vorhandener natürlicher Hecken, Gebüsch und Feldgehölze
- Entwicklung von extensiven Heckenrändern mit Altgras oder Hochstaudenflur in Abstimmung mit den Landwirten

Nicht in der Biotopkartierung erfasste Biotoptypen

Landschaftsbildprägende Einzelbäume

Eine besondere Bedeutung für die Welt der Vögel, Fledermäuse und als Lebensraum für Amphibien stellt auch der Mischwald der östlichen Lechleite dar.

Daher ist es von besonderer Wichtigkeit diese Lebensräume zu erhalten und zu erweitern, um so die Artenvielfalt langfristig zu sichern.

13.3 Land- und Forstwirtschaft

13.3.1 Landwirtschaft

Als übergeordnetes Ziel für die Landwirtschaft im Gemeindegebiet gilt die ökologische Verbesserung der landwirtschaftlichen Fluren.

Es gelten folgende Zielvorstellungen und Maßnahmen:

- ❖ Erhalt von landwirtschaftlichen Produktionsflächen auf Standorten mit günstigen Erzeugungsbedingungen
- ❖ Ausübung einer umweltverträglichen, natur- und ressourcenschonenden landwirtschaftlichen Nutzung mit dem langfristigen Ziel einer Etablierung des ökologischen Landbaus
Die Landesanstalt für Landwirtschaft sieht eine Umstellung der Bewirtschaftung durch verminderte Düngung, größere Reihenabstände und verringerte Saatstärke als erforderlich an.
Der ökologische Landbau ist eine besonders ressourcenschonende und umweltverträgliche Wirtschaftsform, die sich am Prinzip der Nachhaltigkeit orientiert. Der ökologische Landbau ist daher ein Bestandteil der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie Deutschlands. Am 19. Mai 2015 gab der Bundeslandwirtschaftsminister Christian Schmidt den offiziellen Startschuss für die Entwicklung der „Zukunftsstrategie Ökologischer Landbau“. Ziel der Zukunftsstrategie Ökologischer Landbau ist es, dazu beizutragen, den ökologischen Landbau in Deutschland zu stärken und den Flächenanteil der ökologisch bewirtschafteten Landwirtschaftsfläche auszuweiten.
An dieser Stelle wird noch einmal darauf hingewiesen, dass der einzelne Bürger nicht zur Umsetzung der Zielvorstellungen der Gemeinde verpflichtet ist. Für eine konkrete Umsetzung von Maßnahmen ist immer die Zustimmung des Grundbesitzers erforderlich.
- ❖ Steigerung der ökologischen Vielfalt in der ausgeräumten Agrarlandschaft
Dies kann beispielsweise durch die Anlage von Ackerrandstreifen erzielt werden. Die Bezeichnung Ackerrandstreifen wird für den bewirtschafteten Randbereich auf landwirtschaftlichen Nutzflächen verwendet, auf dem eine Anwendung von Herbiziden und Insektiziden unterbleibt. Auf diese Weise können sich in diesem Bereich typische bodenbürtige Ackerwildkräuter (Segetalflora) und die an diese angepasste Fauna entwickeln. Die Vorteile solcher Ackerrandstreifen sind vielfältig:
 - Der Vegetations- und Strukturreichtum führt zu hohen Arten- und Individuenzahlen der Tierwelt. Das erhöhte Nahrungsangebot begünstigt besonders Blütenbesucher (Bienen, Schmetterlinge etc.) und Wirbeltiere wie Feldhase und Rebhuhn
 - Nützlinge tragen zu einer natürlichen Regulation von Schädlingspopulationen (z.B. der Blattlaus) bei, was sich auch auf die angrenzenden Kulturpflanzen auswirkt
 - Ackerrandstreifen übernehmen, insbesondere in Gewässernähe, eine wichtige Pufferfunktion gegen Stoffein-/austräge
 - Durch ihre flächige Anlage tragen Ackerrandstreifen erheblich zum Biotopverbund bei
- ❖ Minderung der Barrierewirkung durch Aufbau eines Biotopverbundes

- Straßenbau

Im Gemeindegebiet von Todtenweis besteht ein Trinkwasserschutzgebiet für die Brunnen 1 und 2, das derzeit überrechnet und gegebenenfalls angepasst werden muss.

Überschwemmungsgebiet

Im Gemeindegebiet Todtenweis gibt es ein amtlich festgesetztes Überschwemmungsgebiet im Bereich der Lechauen, das im Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan dargestellt ist. Im festgesetzten Überschwemmungsgebiet sind gemäß § 78 Abs. 1 WHG folgende Maßnahmen untersagt:

1. Die Ausweisung von neuen Baugebieten in Bauleitplänen oder sonstigen Satzungen nach dem Baugesetzbuch
2. Die Errichtung und Erweiterung baulicher Anlagen nach den §§ 30, 33, 34 und 35 des Baugesetzbuches
3. Die Errichtung von Mauern, Wällen oder ähnlichen Anlagen quer zur Fließrichtung des Wassers bei Überschwemmungen
4. Das Aufbringen und Ablagern von wassergefährdenden Stoffen auf dem Boden, es sei denn, die Stoffe dürfen im Rahmen einer ordnungsgemäßen Land- und Forstwirtschaft eingesetzt werden
5. Die nicht nur kurzfristige Ablagerung von Gegenständen, die den Wasserabfluss behindern können oder die fortgeschwemmt werden können
6. Das Erhöhen und Vertiefen der Erdoberfläche
7. Das Anlegen von Baum- und Strauchpflanzungen, soweit diese den Zielen des vorsorgenden Hochwasserschutzes gemäß §6 Abs. 1 Satz 1 Nummer 6 und §75 Abs. 2 entgegenstehen.

Dies gilt jedoch nicht für Maßnahmen des Gewässerausbaus, des Baus von Deichen und Dämmen, der Gewässer- und Deichunterhaltung, des Hochwasserschutzes sowie für Handlungen, die für den Betrieb von zugelassenen Anlagen oder im Rahmen zugelassener Gewässerbenutzungen erforderlich sind.

Von den in § 78 Abs. 1 Satz 1 genannten Verboten, können jedoch unter den Voraussetzungen des § 78 Abs. 2, 3 oder 4 WHG Ausnahmen zugelassen werden. Hierüber entscheidet das Landratsamt Aichach-Friedberg nach pflichtgemäßem Ermessen.

Es wird vorsorglich darauf hingewiesen, dass bei Hochwässern Überflutungen in den tiefer liegenden Bachauen der Gewässer, insbesondere bei verrohrten Bachstrecken, auftreten können.

Alle Vorhaben im Überschwemmungsgebiet bedürfen einer wasserrechtlichen Genehmigung.

Vorranggebiet für den Hochwasserschutz

Zur Sicherung des Hochwasserabflusses und -rückhaltes werden Vorranggebiete ausgewiesen. In den Vorranggebieten kommt dem vorbeugenden Hochwasserschutz gegenüber anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen Vorrang zu. Folgende Vorranggebiete sind im Gemeindegebiet vorzufinden:

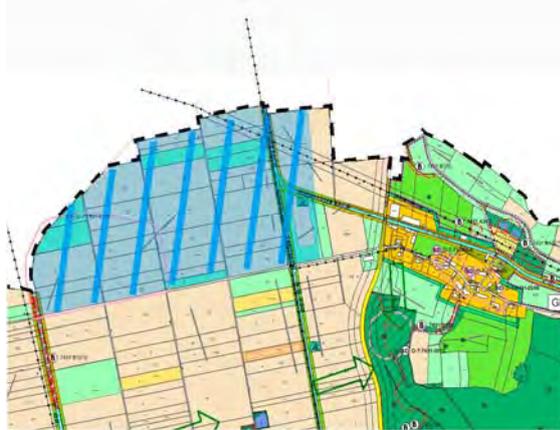
Nr. H 13: Friedberger Ach

Nr. H 14: Lech

Hochwasserrückhaltung

Mit Bescheid des Landratsamtes Augsburg vom 10.8.2007 (Planfeststellungsbeschluss AZ 52.13-645/01-3) wurde die rechtliche Grundlage für die Erstellung des Hochwasserrückhaltebeckens am

Edenhauser Bach geschaffen. Die Stauzone wirkt sich bis in den Gemeindebereich von Todtenweis aus.



Quelle: Eigene Darstellung

Abb. 19: Ausschnitt des Flächennutzungsplans: Hochwasserrückhaltebecken (blau schraffiert)

Durch den Edenhauser Bach und den Kabisbach wird insgesamt eine Fläche von rund 58 Quadratkilometer entwässert, was bei länger anhaltenden Regenfällen zu Überflutungen von erheblichen Teilen des Ortsbereiches von Thierhaupten führt. Um die dem nördlich von Todtenweis liegenden Markt Thierhaupten zufließenden Wassermengen nicht durch zusätzlich befestigte Flächen zu vergrößern, wird grundsätzlich zu Maßnahmen für eine Regenwasserversickerung vor Ort geraten. Um einer Abflussverschärfung entgegenzuwirken, sind entsprechende Rückhaltemaßnahmen vorzusehen. Hierzu eignen sich vor allem

- 0 Niederschlagswasserversickerung
- 0 Ökologisch gestaltete Rückhalteteiche
- 0 Regenwasserzisternen mit Überlauf

Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Wasserversorgung

Zur Sicherung der Trinkwasserversorgung werden im Gemeindegebiet die nachfolgend aufgeführten Vorrang- sowie Vorbehaltsgebiete im Regionalplan ausgewiesen. Dabei ist anzumerken, dass im Gemeindegebiet Todtenweis keine Vorbehaltsgebiete vorhanden sind. In den Vorranggebieten soll bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen der Sicherung von Trinkwasser Vorrang eingeräumt werden.

Vorranggebiete für die öffentliche Wasserversorgung (WVR Wasserversorgung):

Nr. T 111: Gemeinde Todtenweis, nördlich von Todtenweis

Nr. T 113: Gemeinden Affing, Rehling, Todtenweis; westlich von Rehling

Wasserrechtlich genehmigungspflichtige Gewässer

Im Gemeindebereich Todtenweis befinden sich verschiedene wasserrechtlich genehmigungspflichtige Gewässer. Für Anlagen in, an, über und unter der Friedberger Ach, dem Edenhauser Bach und dem Kabisbach besteht eine Genehmigungspflicht nach § 36 WHG i.V.m. Art. 20 BayWG.

Gewässerpflegeplan

Die Renaturierung der Fließgewässer ist Ziel der Naturschutz- und Wassergesetze.

Die Fließgewässer im Untersuchungsgebiet weisen alle einen stark regulierten, veränderten und verkürzten Gewässerlauf auf. Dies führte zu Eintiefungen der Bäche, was umfangreiche Sohl- und Ufersicherungen zur Folge hatte. Ungenutzte Uferstreifen sind nur selten vorhanden, oftmals ist nur eine

Der weite (damals strategisch wertvolle) Blick über das Lechtal, vor allem von den Standorten der beiden Burgen aus, ist inzwischen durch die dichte Bewaldung nicht mehr vorhanden.

Das Ortsbild von Todtenweis wird geprägt von der barocken Pfarrkirche St. Ulrich und Afra und dem Pfarrhaus, einem zweigeschossigem Walmdachbau mit Putzdekor.

Die Lechauen und die Baggerseen sind über den straßenbegleitenden Radweg der Kreisstraße AIC 8 erreichbar. Gut angenommen wird auch der neu gebaute Radweg zwischen Sand und Thierhaupten, der streckenweise am Kabisbach entlangführt.

Durch das Gemeindegebiet führt zudem auch die offizielle Radwegroute „Hofmarken am Lechrain“. Die Beschreibung zu den Hintergründen dieser Route lautet folgendermaßen:

„Von den Hofmarken aus wurden umliegende Höfe verwaltet. Die Hofmarken waren oft wie Burgen oder Schlösser gebaut, die Herren adelig. Sie hatten Rechte wie Amtsgericht, Notariat, Musterungsbehörde usw. "Hofmarken am Lechrain" heißt diese Radeltour, und der Begriff "Lechrain" verspricht schon einmal ein bisschen Gemütlichkeit. Am Lech ist es nämlich bretteln! Die Tour kann in einer größeren Variante oder zwei kleineren Runden gefahren werden, beide können im Markt Aindling beginnen. Die nördliche Runde geht von Aindling nach Todtenweis, Bach, Edenhausen und Pichl, Axtbrunn und Willprechtszell, Schönleiten, Hohenried, Petersdorf, Weichenberg, dann wieder zurück über Hausen und Stotzard sowie Arnhofen nach Aindling. Jetzt kann, wer noch Lust hat, die Lechrain-Strecke dieser Tour anschließen, also auf ebener Strecke weiter radeln. Die führt dann von Aindling hinunter nach Rehling, Scherneck und Au, von dort geht es ein Stück südwestlich in die Lechauen hinein, fast am Lech entlang wieder hinauf (nördlich) nach St. Stephan und in einem Bogen über Sand zurück nach Aindling.“

Im Gemeindegebiet Todtenweis verläuft der Radweg nicht nur im Lechtal, sondern auch durch den hügeligen Wald der Lechhangleite. Die Gesamtlänge der Tour beträgt ca. 21 km.

Folgende Sehenswürdigkeiten können auf der Strecke erkundet werden:

Aindling: denkmalgeschützte Kirche St. Martin.

Todtenweis: renovierter Pfarrhof und Mariengrotte bei der Kirche

Bach: Burgstall

Ehemalige Hofmark, das Schloss kann man nicht besichtigen, aber es gibt einen Rundweg entlang des Wassergrabens.

Axtbrunn: Kapelle mit historischen Totenbrettern

Willprechtszell: denkmalgeschützter Pfarrhof und ehemalige Wallfahrtskirche mit Deckenfresken von Ignaz Baldauf

Schönleiten: Gegenüber der Kapelle ist das ehemalige Hofmarkschloss

Petersdorf: Kirche St. Nikolaus

Rehling: Kirche, Schloss Scherneck (Biergarten, Schlossbrauerei)

Kirche St. Stephan

Sand: Ulrichssäule, Sander Badeseen.

Am Lech und seinen Auen entlang verläuft ein weiterer, überregionaler Radweg durch das Gemeindegebiet, der Rad- und Wanderweg Via Claudia Augusta. Die alte Römerstraße „Via Claudia Augusta erstreckt sich von Donauwörth, ähnlich dem Verlauf der romantischen Straße, nach Süden bis zur Adria. Die Radwegstrecke führt in Deutschland von Donauwörth bis Füssen. Merkmal ist der geradlinige Verlauf und die einheitliche Beschilderung im gesamten deutschen Raum.

Die Priorität im Zusammenhang mit der Entwicklung der Erholungseignung des Gemeindegebietes haben Maßnahmen in den Gebieten, die bislang nur eine geringe oder mäßige Erholungseignung haben. Diese Bereiche werden im Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan mit dem

- Grundsätze der guten fachlichen Praxis der landwirtschaftlichen Bodennutzung sind die nachhaltige Sicherung der Bodenfruchtbarkeit und Leistungsfähigkeit des Bodens als natürliche Ressource
- Zu den Grundsätzen der „guten fachlichen Praxis“ gehört insbesondere, dass
 1. die Bodenbearbeitung unter Berücksichtigung der Witterung grundsätzlich standortangepasst zu erfolgen hat,
 2. die Bodenstruktur erhalten oder verbessert wird
 3. Bodenverdichtungen, insbesondere durch Berücksichtigung der Bodenart, Bodenfeuchtigkeit und des von den zur landwirtschaftlichen Bodennutzung eingesetzten Geräten verursachten Bodendrucks, so weit wie möglich vermieden werden,
 4. Bodenabträge durch eine standortangepasste Nutzung, insbesondere durch Berücksichtigung der Hangneigung, der Wasser- und Windverhältnisse sowie der Bodenbedeckung, möglichst vermieden werden,
 5. die naturbetonten Strukturelemente der Feldflur, insbesondere Hecken, Feldgehölze, Feldraine und Ackerterrassen, die zum Schutz des Bodens notwendig sind, erhalten werden,
 6. die biologische Aktivität des Bodens durch entsprechende Fruchtfolgegestaltung erhalten oder gefördert wird und
 7. der standorttypische Humusgehalt des Bodens, insbesondere durch eine ausreichende Zufuhr an organischer Substanz oder durch Reduzierung der Bearbeitungsintensität erhalten wird.
- Vermeidung von unnötigen Versiegelungen

Das Bundes-Bodenschutzgesetz sieht vor, dass „bei Einwirkungen auf den Boden (...) Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen (...) so weit wie möglich vermieden werden“ sollen. Auch der Regionalplan hat das strikt zu beachtende Ziel, dass die Entwicklung des Landes und seiner Teilräume so flächen- und ressourcensparend wie möglich erfolgen soll.

Im Zusammenhang mit dem Thema Versiegelung bedeutet dies, dass zu prüfen ist, wie Bodenversiegelungen auf ein Mindestmaß zu beschränken und wo Entsiegelungen möglich sind.

Abgrabungen und Aufschüttung

Die Gemeinde Todtenweis besitzt ein ausgewiesenes Kiesabbaugebiet, das in seiner Fläche so auch im Regionalplan als Vorranggebiet für Kiesabbau ausgewiesen ist. Hierfür existiert auch ein Bebauungs- und Grünordnungsplan „Erholungsgebiet Badeseen Sand“, angefertigt von dem Büro für Landschafts- und Freiraumplanung Dipl.-Ing. Hans Brugger, Aichach und dem Ingenieurbüro für Tiefbau und Umweltgestaltung Heinz D. Arnold, Kissing. Ziel für die Rekultivierung besteht darin, ein funktionierendes Nebeneinander von Naherholungsnutzung und Naturschutz zu schaffen. Bei der Anlage der Badeseen wurde auf eine gute Erschließung, ausreichend Parkplätze in kurzer Entfernung, kurze Wege zum Baden, ausgedehnte Liegewiesen im direkten Umfeld und zusätzliche Spielmöglichkeiten im angrenzenden Bereich geachtet. Leitbild für die Rekultivierung in naturschutzfachlicher Hinsicht ist die Erhaltung und zusätzliche Anlage von Stillgewässern in Nassabbaugebieten, um die Verluste an Feuchtbiotopen in den letzten Jahrzehnten, v.a. an solchen mit nährstoffarmen Verhältnissen und periodischer Wasserführung (Tümpel, Pfützen) auszugleichen. Deshalb ist es das Ziel, durch strukturreichen Abbau bzw. Rekultivierung für Stillgewässer typische Verlandungszonen, Zonen mit wechselndem, flachen Wasserstand und Bereiche mit Steilwänden und offenen Kiesflächen zu schaffen.

3.7 Verkehr

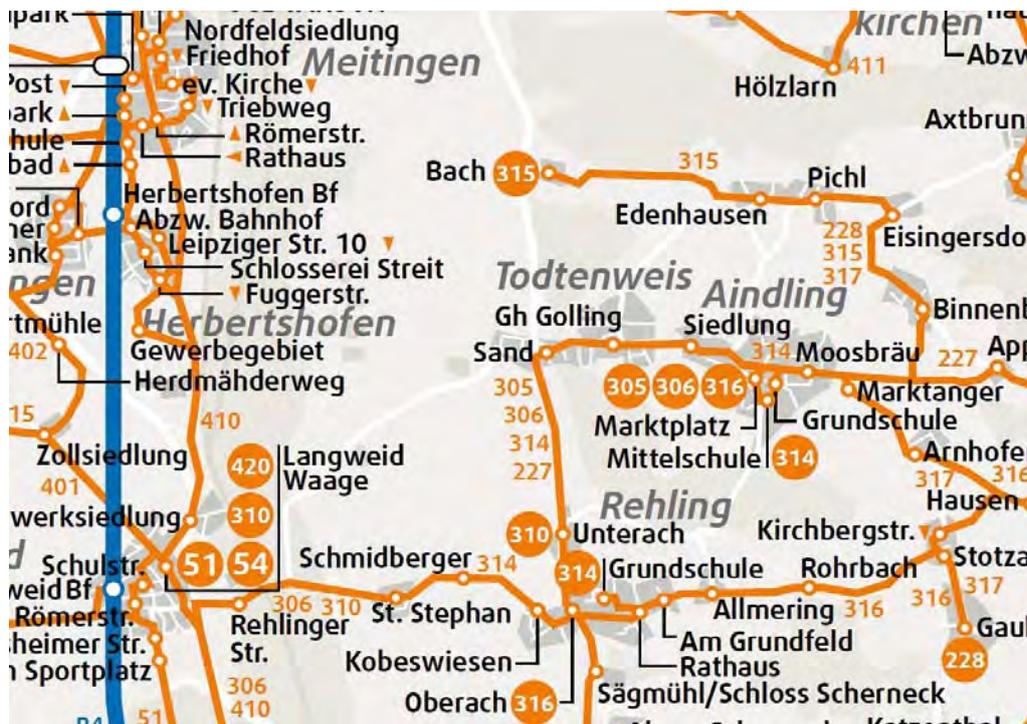
Motorisierter Individualverkehr

Die Gemeinde Todtenweis hat eine gute Anbindung an die Kreisstraßen AIC 8 und St 2381, sowie an die Bundesstraße B2.

Gemeindlicher Straßenverkehr

Die ausgewiesenen Wohngebietsflächen binden mit ihrer inneren Erschließung an den verkehrstechnisch geeigneten Stellen an das vorhandene gemeindliche Hauptstraßennetz des Hauptortes Todtenweis und des Ortsteiles Sand an, ohne dass es in den morgendlichen und abendlichen Verkehrsspitzen zu Problemen bei der Verkehrsabwicklung führen wird. Dies muss allerdings im Rahmen der einzelnen Aufsiedlungsschritte überprüft werden.

Öffentlicher Personennahverkehr



Quelle: Augsburgs Verkehrs- und Tarifverbund AVV

Abb. 20: Ausschnitt aus dem Liniennetzplan Gesamttraum

Die Gemeinde Todtenweis hat sowohl im Hauptort als auch in den Ortsteilen Sand und Bach Busanbindung. Im Hauptort besteht sogar eine Anbindung an einen Schnellbus nach Langweid. Das Angebot des Öffentlichen Busverkehrs, was z.B. Fahrplangestaltung und die Fahrthäufigkeit auch in den verkehrsschwachen Tageszeiten besonders aber an Sonn- und Feiertagen anbelangt, ist insbesondere vor dem Hintergrund des demografischen Wandels langfristig zu verbessern. Darüber hinaus ist die Steigerung der Attraktivität durch Komfortverbesserungen der Busse (Niederflurbauweise) selbst, aber besonders der Haltestellenausgestaltung wichtig. Hinzu kommt die Anregung besonders für den Ferien- und Freizeitverkehr, aber auch den Berufspendlern per Rad eine Mitnahmemöglichkeit für Fahrräder durch den Busverkehr technisch vorzusehen und sicherzustellen.

Ein wichtiger Punkt unter den Vor- und Nachteilen von Sonnenenergie ist auf jeden Fall der Klimaschutz. Den Angaben zufolge konnte auf diese Weise der Ausstoß von Kohlendioxid allein im Jahr 2009 um 3,6 Millionen Tonnen gesenkt werden. Denn bei dieser Art der Energiegewinnung entstehen weder Feinstaub noch Treibhausgase.

Vorteile der Solarenergie:

- **Kostenloser Rohstoff, der zeitlich fast unbegrenzt zur Verfügung steht.**
Mit der Sonne steht eine nahezu unerschöpfliche und kostenlose Energiequelle zur Verfügung. Anders als bei fossilen Energieträgern, kann die Verfügbarkeit des zur Energiegewinnung notwendigen Rohstoffes somit als dauerhaft betrachtet werden.
- **Saubere emissionsfreie Energieerzeugung**
Beim Betrieb von Sonnenenergie-Anlagen fallen keinerlei Emissionen an, die unsere Gesundheit, unsere Umwelt oder unser Klima belasten könnten. Sonnenenergie stellt somit eine sehr "saubere" Möglichkeit zur Energiegewinnung dar, durch dessen verstärkten Einsatz sich bereits bestehende Umweltproblematiken reduzieren lassen können.
- **Mehrere Einsatzmöglichkeiten und hohes Potential zur Erweiterung**
Mittels der Sonnenenergie kann sowohl Wärme als auch elektrischer Strom erzeugt werden. Auch kann Strom aus Photovoltaik-Anlagen für Solarautos verwendet werden. Für die Verwendung der Sonnenenergie finden sich zahlreiche Möglichkeiten. Es bestehen weitere Ausbaumöglichkeiten für die Nutzung der Sonnenenergie, da es auch in Ländern wie Deutschland, in denen Flächen nur begrenzt zur Verfügung stehen, noch viele Möglichkeiten gibt, Solarmodule oder Kollektoren zu installieren.

Dem gegenüber stehen allerdings auch einige Nachteile, welche die Nutzung der Sonnenenergie aufweist, wie zum Beispiel:

- **Die Unstetigkeit der Sonnenstrahlung**
Aufgrund der wetter-, tages- und jahreszeitabhängigen Sonneneinstrahlung ist ohne zusätzliche Speichertechnologie keine konstante Energieversorgung möglich. Auf Verbrauchsschwankungen kann ebenfalls nicht reagiert werden. Zudem wird Energie gerade in kalten Gebieten beziehungsweise Jahreszeiten benötigt, wenn weniger Solarenergie zur Verfügung steht (die erhöhte Effizienz von Solarzellen bei niedrigen Temperaturen kompensiert die im Winter vorherrschende geringere Einstrahlung nur zu Bruchteilen). Es ist unbedingt erforderlich effektive Speicherkapazitäten zu entwickeln, um eine gleichmäßige Verfügbarkeit des „Sonnenstromes“ zu gewährleisten.
- **Aufwendige Herstellung von Solarmodulen bzw. Kollektoren**
Die Herstellung von Solarmodulen zur Stromerzeugung oder Solarkollektoren zur Wärmegewinnung ist derzeit noch relativ aufwendig. Somit sind auch die Investitionskosten in derartige Anlagen recht hoch und können abschreckend wirken. Auch aus diesem Grund wird der Einsatz von Sonnenenergie derzeit relativ stark gefördert. Zudem ist die Energieerzeugung durch Photovoltaikzellen nach einer ökologischen Gesamtbilanz nicht emissionsfrei, da die Herstellung der Anlagen bedeutende Mengen an Energie, Frischwasser und Chemikalien verbraucht.

Im Gegensatz zu anderen Rohstoffen bietet Holz hierfür ausgezeichnete Anknüpfungspunkte. Die zahlreichen ökologischen Vorzüge von Holz sind u.a. begründet in seiner konkurrenzlos günstigen Energiebilanz. Der notwendige Energie-Input für Ernte, Bereitstellung, Be- und Verarbeitung ist vergleichsweise gering. Holzprodukte sind zudem bei nachhaltiger Forstwirtschaft weitgehend CO₂-neutral. Was am Ende des Lebensweges an Kohlendioxid freigesetzt wird (energetische Verwertung/Verrottung) ist beim Wachstum aus der Atmosphäre eingebunden worden. Durch verstärkte Holznutzung kann zur Substitution fossiler Rohstoffe und damit zur Schonung endlicher Ressourcen beigetragen werden. Die künftige Rolle des Waldes als unerschöpflicher Rohstofflieferant ist für den ländlichen Raum nicht hoch genug einzuschätzen. Dem kommt entgegen, dass die Perspektiven für den Holzabsatz auch auf internationaler Ebene optimistisch eingeschätzt werden. Mit fortschreitender technischer Entwicklung eröffnen sich zudem immer wieder neue Chancen für innovative Produkte, die weltweit zu vermarkten sind. Die im harten Substitutionswettbewerb immer bedeutsameren Umweltargumente bieten dem Naturrohstoff Holz zusätzliche Marktchancen. Auch angesichts eines weltweit zunehmenden Rohstoff- und Energiebedarfs kommt umweltverträglich erzeugten Produkten wachsende Bedeutung zu. Holz bietet in diesem Zusammenhang ausgezeichnete Alternativen, sofern seine Erzeugung auf einer nachhaltigen und umweltschonenden Basis erfolgt.

Ver- und Entsorgung

Kanalnetz und Regenwasserbehandlung

Der Flächennutzungsplan enthält neue Baugebiete. Die Baugebiete sollten im Trennsystem entwässert werden (siehe § 55 Abs. 2 WHG).

Mischwasserentlastungen

Die Mischwasserentlastungen sollten unter Einbeziehung der Flächen der neuen Baugebiete rechnerisch nachgewiesen und gegebenenfalls den veränderten Berechnungsgrundlagen angepasst werden.

Um einer Abflussverschärfung entgegenzuwirken, sind entsprechende Rückhaltemaßnahmen vorzusehen. Hierzu eignen sich vor allem

- Niederschlagswasserversickerung
- ökologisch gestaltete Rückhalteteiche
- Regenwasserzisternen mit Überlauf

Niederschlagswasserversickerung

Für die erlaubnisfreie Versickerung von gesammeltem Niederschlagswasser sind die Anforderungen der „Verordnung über die erlaubnisfreie schadhlose Versickerung von gesammeltem Niederschlagswasser“ (Niederschlagswasserfreistellungsverordnung – NWFreiV) zu beachten. Hierzu sollten entsprechende Regelungen in den Bebauungsplan aufgenommen werden.

Ist die NWFreiV nicht anwendbar, ist ein wasserrechtliches Verfahren durchzuführen. Die Unterlagen sind bei der Kreisverwaltungsbehörde einzureichen.

Zur Klärung der Behandlungsbedürftigkeit des Niederschlagswassers, also der Feststellung, ob verschmutztes oder unverschmutztes Niederschlagswasser vorliegt, empfehlen wir die Anwendung des Merkblattes DWA-M 153 „Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser“ der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall (DWA).

Auf das Arbeitsblatt DWA 138 der DWA wird hingewiesen („Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser“).

Die Eignung der Bodenverhältnisse im Bereich dieses Bauleitplanes für eine Versickerung sollte vor der Planung der Entwässerungsanlagen durch geeignete Sachverständige überprüft werden.

Verschmutztes Niederschlagswasser

Verschmutztes Niederschlagswasser ist aus Gründen des Gewässerschutzes zu sammeln und schadlos durch Ableiten in die Misch- bzw. Schmutzwasserkanalisation zu beseitigen (dies gilt auch für Bereiche, die im Trennsystem entwässert werden).

Insbesondere trifft dies für Niederschlagswasser zu

- 0 bei Flächen, auf denen mit Wasser gefährdenden Stoffen umgegangen wird bzw. auf denen ein solcher Umgang nicht auszuschließen ist oder auf denen sonstige gewässerschädliche Nutzungen stattfinden
- 0 bei Dachflächen mit stärkerer Verschmutzung (z.B. bei starker Luftverschmutzung durch Industriebetriebe o.ä.).

Abfallbeseitigung

Die Gemeinde Todtenweis weist im Flächennutzungsplan ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Wertstoffhof aus. Dieser neue Wertstoffhof stellt ein Gemeinschaftsprojekt der Gemeinde Todtenweis und der Marktgemeinde Aindling dar, und dient somit als Entsorgungsstelle für Wertstoffe und Grüngut beider Gemeinden.

Die technischen Kapazitäten der Ver- und Entsorgung werden den Anforderungen der Planungen des Flächennutzungsplanes gerecht.

Im Anschluss an die Lechhau befindet sich mittel- bis tiefgründiger, schwach brauner Auenboden in der Lechtalebene (**84a**) mit einem Feuchtegrad von frisch bis mäßig frisch. Das Grundwasser ist im MGW tiefer als 10(15) dm unter GOF. Die Durchlässigkeit ist hoch, Staunässe spielt keine Rolle, die Sorptionskapazität beträgt mittel bis hoch, das Filtervermögen des Bodens ist gering. Die landwirtschaftliche Nutzungseignung wird als Grünland mit eingeschränkter Ertragsicherheit beschrieben und zum Teil lassen sich schützenswerte Biotope finden. Die braungraue bis graubraune Auenrendzina (Kalkpaternia) wurde früher bei großen Hochwässern überflutet und besteht aus äußerst carbonatreichen, feinsandigen Flusssedimenten über carbonatreichen Schotter. Als Bodenart ist hier (kiesig) lehmiger Feinsand, feinsandig-lehmiger Schluff bis sandig-schluffiger Lehm (3 bis 8 dm) vorzufinden, darunter stark sandiger Kies.

An diese Bodeneinheit schließt mittel- bis tiefgründiger, ehemals grundwasserbeeinflusster Auenboden im Lechtal (**90b**) an. Das Grundwasser ist im MGW höher als 10 dm unter GOF. Dieser besitzt einen Feuchtegrad von mäßig feucht bis sehr frisch. Die Durchlässigkeit des Bodens ist mittel bis gering, Staunässe ist vorhanden, der MGW ist höher als 10 dm unter GOF. Die Sorptionskapazität ist bis 5 dm unter GOF mittel, und bis 10 dm unter GOF sehr hoch. Das Filtervermögen ist gering. Die landwirtschaftliche Nutzungseignung wird als Grünland, teilweise auch als Acker beschrieben. Die Bodenreaktion beträgt schwach alkalisch, eine Erosionsgefährdung ist reliefbedingt nicht gegeben. Als Bodentyp und Bodenausgangsgestein herrscht Auengley-Auenrendzina und Auenrendzina-Auengley mit fossilem (n) Ah-Horizont(en) aus äußerst carbonatreichen, vorwiegend feinsandig-schluffigen und tonigen Flusssedimenten vor; in den fossilen Horizonten carbonathaltig bis carbonatreich. Die Bodenart in diesem Bereich wird gebildet von feinsandig – lehmigem Schluff bis Ton.

Weiter im Osten findet sich anmooriger, kalkhaltiger, sandig-schluffiger Grundwasserboden (**64c**) mit ursprünglich sehr flachem Grundwasserstand (< 3 dm). Dieser ist, wenn nicht entwässert, feucht bis mäßig feucht, und entwässert mäßig feucht bis sehr frisch. Die Durchlässigkeit des Bodens ist hoch bis sehr hoch. Die Sorptionskapazität ist bis 2 dm unter GOF gering, bis 4 dm unter GOF mittel und bis 8 dm unter GOF ebenfalls mittel. Das Filtervermögen ist gering. Die Bodenreaktion ist schwach alkalisch. Die landwirtschaftliche Nutzungseignung entspricht Grünland (MGW Mittlerer Grundwasserstand < 5 dm) und jeweils nach entsprechender Entwässerung auch Acker (MGW 8-12 dm). Als Bodentyp und Bodenausgangsgestein ist kalkhaltiger Anmoorgley aus carbonatreichem Schotter mit Flussmergelaufgabe, z.T. aus Bachschutt vorzufinden. Die Bodenart in diesem Bereich entspricht sandig-schluffigem Lehm ± kiesig (2-3 dm) auf sandigem, schwach schluffigem Kies.

Südlich der vorangegangenen Bodeneinheit ist flach- bis mittelgründiger Schotterboden auf Niederterrasse, sowie auf postglazialen Terrassen vorzufinden, der früher grundwasserbeeinflusst war (**21**). Er weist einen ökologischen Feuchtegrad von sehr frisch (nicht entwässert) bis mäßig wechselfeucht und entwässert bis mäßig frisch auf. Die Durchlässigkeit ist hoch bis sehr hoch, die Sorptionskapazität ist gering bis mittel, das Filtervermögen ist sehr gering bis gering. Die Bodenreaktion ist neutral bis schwach alkalisch. Die landwirtschaftliche Nutzungseignung entspricht Acker und Grünland. Bei Austrocknung ist dieser Boden verwehungsgefährdet, reliefbedingt gibt es keine Erosion durch Niederschläge. Als Bodentyp und Bodenausgangsgestein ist sehr humusreiche Pararendzina, aus carbonatreichem Schotter entstanden, örtlich mit dünner Flussmergeldecke vorzufinden. Die Bodenart in diesem Bereich entspricht ± kiesigem, sandig-schluffigem Lehm (2-3 dm) auf sandigem, schwach schluffigem Kies.

Westlich entlang der Lechleite findet sich kalkhaltiger Niedermoorboden (**77**), z.T. mit Einlagerungen aus der Alm (MHGW < 2 dm und MNGW < 4 dm). Der ökologische Feuchtegrad ist feucht, je nach Grundwasserstand sehr frisch. Die Durchlässigkeit ist über Sand und Kies sehr hoch, über lehmigen Substraten mittel bis hoch, die Sorptionskapazität ist bis 2 dm unter GOF gering, bis 4 dm unter GOF

mittel und bis 8 dm unter GOF ebenfalls mittel. Das Filtervermögen ist sehr gering bis gering. Die Bodenreaktion ist neutral bis schwach alkalisch, in wenig zersetzten Torfen bis schwach sauer. Die landwirtschaftliche Nutzungseignung entspricht Grünland. Bei entsprechendem Entwässerungsgrad (MGW <10 dm) Acker möglich, bei Austrocknung herrscht Humusschwund und Verwehungsgefahr. Bei Austrocknung ist dieser Boden verwehungsgefährdet. Bodentyp und Bodenausgangsgestein bildet hier kalkhaltiges Niedermoor über carbonatreichem Schotter. Die Bodenart in diesem Bereich entspricht unterschiedlich zersetztem Niedermoortorf (< 3 dm) auf sandigem Kies.

Nördlich und südlich des Ortes Todtenweis werden die Bodeneinheiten sehr kleinteilig und differenziert. Prägend ist in diesem Bereich der mittel- bis tiefgründige, lehmige Schotterverwitterungsboden **(27)**, der tiefgründige, schwach lehmige Sandboden **(47)** und der tief- bis mittelgründige, lehmig bis stark lehmige Sandboden **(48)**.

Der mittel- bis tiefgründige, lehmige Schotterverwitterungsboden **(27)** besitzt einen ökologischen Feuchtegrad von frisch, bei höherem Kiesanteil mäßig frisch bis mäßig trocken. Das Grundwasser ist im Allgemeinen tiefer als 20 dm unter GOF. Die Durchlässigkeit ist bei geringmächtiger Deckschicht und hohem Kiesanteil hoch bis sehr hoch, bei stärkerer Verlehmung im Untergrund auch mittel bis gering. Die Sorptionskapazität ist bei starkem Verlehmungsgrad mittel bis hoch, bei hohem Kiesanteil hoch bis sehr hoch, bei stärkerer Verlehmung im Untergrund auch mittel bis gering. Das Filtervermögen ist bei starkem Verlehmungsgrad mittel bis hoch, bei hohem Schotteranteil und geringmächtiger Deckschicht gering. Die Bodenreaktion ist unter Wald stark bis extrem sauer, unter landwirtschaftlicher Nutzung mäßig sauer. Die landwirtschaftliche Nutzungseignung entspricht Grünland und Acker. Die Erosionsanfälligkeit ist bis 8% Hangneigung gering. Bodentyp und Bodenausgangsgestein bildet hier Braunerde, unter Wald örtlich podsolig, aus Deckenschotter entstanden, z.T. mit geringmächtiger Deckschicht (Flugsand, Lösslehm). Die Bodenart entspricht kiesigem bis stark kiesigem, lehmigem Sand bis sandigem Lehm (3-5 dm) auf sehr stark kiesigem, tonigem Lehm bis sandigem Ton.

Der tiefgründige, schwach lehmige Sandboden **(47)** ist mäßig frisch, in ausgesetzten Lagen bis mäßig trocken, über versickerungshemmenden Lage Schichten oder bei Niederschlägen > 800 mm mäßig frisch. Das Grundwasser liegt im Allgemeinen tiefer als 20 dm unter GOF, im Grenzbereich zu Grundwasserböden MHGW 10-12 dm unter GOF möglich, dann grundfrisch. Die Durchlässigkeit ist sehr hoch, nach Starkregen jedoch an der Oberfläche durch Regelung der Bodenteilchen (Glimmerplättchen) oft stark vermindert. Staunässe besteht keine, jedoch ist die Versickerung von Starkniederschlägen in Fahrspuren, Furchen etc. oft um Stunden verzögert. Die Sorptionskapazität ist mittel bis gering, auch das Filtervermögen ist gering. Die Bodenreaktion ist unter Wald stark bis sehr stark sauer. Die landwirtschaftliche Nutzungseignung entspricht Acker. Ab einer Hangneigung von 11% bis 14% sind bezüglich der Erosionsgefährdung Schutzmaßnahmen erforderlich. Ansonsten ist die Erosionsanfälligkeit je nach Schluffanteil gering. Der Bodentyp, die Braunerde, unter Wald podsolig, ist aus schwach lehmigem, fein- und mittelsandigem Molassematerial entstanden. Die Bodenart wird gebildet von schwach kiesigem, schwach schluffigem bis schwach lehmigem Sand (2-3 dm) auf schwach kiesigem, schwach lehmigem Sand.

Der tief- bis mittelgründige, lehmig bis stark lehmige Sandboden **(48)** ist frisch, in ausgesetzten Lagen bis mäßig frisch. Das Grundwasser liegt hier im Allgemeinen tiefer als 20 dm unter GOF, im Grenzbereich zu Grundwasserböden ist ein MHGW bis 12 d unter GOF möglich, dann grundfrisch. Die Durchlässigkeit ist hoch bis mittel. Bei eiszeitlich umgelagertem, mit Kies und Lösslehm durchmischtem Ausgangsmaterial ist im tieferen Unterboden oft mit zeitweiligem Wasserstau zu rechnen. Die Sorptionskapazität ist mittel und das Filtervermögen ist gering. Die Bodenreaktion ist unter Wald sehr stark bis stark sauer.

Allgemeinen tiefer als 20 dm unter GOF. Die Durchlässigkeit ist mittel, im tieferen Unterboden gering (gelegentlich Staunässe), die Sorptionskapazität ist hoch, das Filtervermögen mittel bis hoch. Die Bodenreaktion ist unter Wald sehr stark sauer bis stark sauer. Die landwirtschaftliche Nutzungseignung entspricht Acker und Grünland. Die Erosionsanfälligkeit beträgt ist hoch bis sehr hoch. Ab einer Hangneigung von mehr als 9% sind bei Ackernutzung Schutzmaßnahmen erforderlich. Die Braunerde wurde aus glimmerreichem, schluffig-lehmigem bis tonig-lehmigem Molassematerial gebildet. Sandig-schluffiger Lehm (2-3 dm) liegt auf schluffigem bis schwach tonigem Lehm.

In der Bodeneinheit **53a** findet sich ein mittel- bis flachgründiger, zweischichtiger Boden aus Lehm über lehmigem Ton, der einen Feuchtegrad von frisch bis sehr frisch, in ausgesetzten Lagen auch mäßig frisch aufweist. Das Grundwasser liegt im tiefer als 20 dm unter GOF Die Durchlässigkeit ist in lehmigen Deckschichten mittel, in sandigen hoch, im tonigen Unterboden sehr gering bis gering, die Sorptionskapazität ist sehr hoch, das Filtervermögen ebenfalls. Die Bodenreaktion ist unter Wald mäßig bis stark sauer, im Oberboden bis sehr stark sauer, im carbonathaltigen Unterboden schwach alkalisch. Die landwirtschaftliche Nutzungseignung entspricht Acker und Grünland. Die Erosionsanfälligkeit ist mittel. Ab einer Hangneigung von mehr als 10% sind bei Ackernutzung Schutzmaßnahmen erforderlich. Die Pelosol-Braunerde ist aus lehmiger, örtlich lehmig-sandiger Deckschicht (1,5-3 dm) über lehmig-tonigem Molassematerial entstanden. Als Bodenart findet sich (schluffiger) sehr schwach toniger Lehm (1,5-3 dm) über lehmigem Ton.

Charakteristisch für die Bodeneinheit **56a** ist die Vergesellschaftung örtlich hangvernässter, meist flach- bis mittelgründiger Sand- und Lehmböden an Steilhängen (< 15° Neigung). Je nach Bodenform, Exposition und Wasserangebot ist der ökologische Feuchtegrad mäßig trocken bis frisch, örtlich auch mäßig feucht. Die übrigen Kennwerte entsprechen unter Berücksichtigung der Steilhanglege wie die der entsprechenden Bodeneinheit. Die Nutzungseignung ist Grünland. Häufig sind diese Böden Schutzwaldstandorte, es herrscht große Gefahr des Bodenabtrags, vor allem durch Hangrutsche. Als Bodentyp ist hier ein Bodenkomplex der Böden aus Molassematerial, Deckenschotter (und Lösslehm) an größeren Steilhängen, Braunerde und örtlich auch Felsfreistellungen (Quartär – Nagelfluh) anzutreffen. Die Bodenart besteht aus (kiesigem) schwach lehmigem bis stark lehmigem Sand, oft auch aus sandig-schluffigem Lehm (große Streubreite).

Kennzeichen der Bodeneinheit **76b** ist die Vergesellschaftung der lehmigen Grundwasserböden. Je nach Wasserangebot bzw. Entwässerungsgrad sind die Böden mäßig feucht bis feucht, örtlich auch nass. Die Durchlässigkeit ist mittel bis hoch, die Sorptionskapazität je nach Grundwasserstand gering bis hoch oder sehr hoch, das Filtervermögen je nach Grundwasserstand sehr gering bis mittel. Die Bodenreaktion ist mäßig bis schwach sauer. Die Nutzungseignung ist Grünland, nach Entwässerung auch Acker. Der Bodenkomplex der Gleye ist aus lehmigen Talsedimenten entstanden. Die Bodenart besteht aus (sandig-) schluffigem bis tonigem Lehm, ab 6 dm sind häufig Sand bis lehmiger Sand anzutreffen.

Die Bodeneinheit **77** gehört zu dem Bereich der Moore, genauer besteht sie aus kalkhaltigem Niedermoorboden, z.T. mit Einlagerungen aus Alm mit einem MHGW < 2 dm und einem MNGW < 4 dm. Der ökologische Feuchtegrad ist hier feucht, je nach Grundwasserstand bis sehr frisch. Die Durchlässigkeit ist über Sand und Kies hoch bis sehr hoch, über lehmigen Substraten mittel bis hoch, die Sorptionskapazität ist bis 2 dm unter GOF gering, bis 4 dm unter GOF mittel und bis 8 dm unter GOF ebenfalls mittel, das Filtervermögen ist sehr gering bis gering. Die Bodenreaktion ist neutral bis schwach alkalisch, in wenig zersetzten Torfen bis schwach sauer. Die landwirtschaftliche Nutzungseignung entspricht Grünland, bei entsprechendem Entwässerungsgrad (MGW > 10 dm) ist auch Acker möglich. Bei Austrocknung kommt es zu Humusschwund und es besteht Verwehungsgefahr.

Das Kalkhaltige Niedermoor entstand über carbonatreichem Schotter. Es ist mäßig bis stark zersetzter Niedermoortorf (> 3 dm) auf sandigem Kies anzutreffen.

14.3.2 Schutzgut Klima und Luft

Das lokale Klima im Lechtal weicht nur bezüglich der Niederschlagsmenge geringfügig positiv von den bayerischen Mittelwerten ab: Die jährliche Niederschlagsmenge liegt bei 850-900 mm (Messwerte der Klimastation Schwabmünchen, Agrarmeteorologisches Messnetz Bayern). Dabei weist die annuelle Niederschlagsverteilung Spitzenwerte mit ca. 100 mm Monatsniederschlag in den Monaten Mai bis August auf. Das Untere Lechtal wird als mäßig feucht und mäßig kühl (bis mild) und damit klimatisch leicht begünstigt dargestellt.

Die jährlichen Niederschlagsmengen im Bereich der Aindlinger Terrassentreppe bewegen sich um 700 mm. Das Niederschlagsmaximum liegt im Juli, das Minimum im Februar. Der Trockenheitsindex, eine Maßzahl die Trockenheit der Luft betreffend, beträgt 35 – 40 mm/C. Somit kann das Klima als mäßig trocken charakterisiert werden und weist leicht subkontinentale Züge auf.

Die Vegetationsperiode im Untersuchungsgebiet beginnt etwa am 4.- bis 6. April und beträgt etwa 150 Tage.

Frosttage (Tagestiefsttemperaturen unter 0 °C) sind mit etwa 101 -110 Tagen zu verzeichnen.

Die Jahresmitteltemperatur liegt zwischen 7 °C und 8 °C.

Die mittlere Sonnenscheindauer im Sommerhalbjahr beträgt 1100 bis 1200 Stunden. Für das Winterhalbjahr sind etwa 500 bis 600 Stunden üblich.

Durch die aktuelle Klimaverschiebung und -erwärmung bedingt, sind diese Daten aber zu relativieren.

Die Waldflächen dienen mit ihrer Filterfunktion als Frischluftentstehungsgebiete, die Acker- und Grünlandflächen als Kaltluftentstehungsgebiete, bei denen die Abkühlung der bodennahen Luftschichten besonders deutlich ist. Kaltluftseen entstehen insbesondere beim Übergang der Fließgewässer in Waldgebiete.

14.3.3 Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer

Flüsse

Da der Lech das prägende Gewässer im Untersuchungsgebiet ist, wird er an dieser Stelle etwas ausführlicher behandelt. Der Lech wird dem biozönotischen Gewässertyp 4 Große Flüsse des Alpenvorlandes zugeordnet und gehört zu den Flüssen alpinen Ursprungs und war früher durch das typische Gebirgshochwasserregime (Sommerhochwasser zur Zeit der Schneeschmelze) geprägt. Erosion und Sedimentation führten zu einer Umlagerung des Flussbettes.

Insgesamt sind alpine Wildflusslandschaften durch ein breites Flussbett, sich verzweigende Rinnen und zahlreiche Kiesbänke gekennzeichnet.

Die Regulierung war mit einer Begradigung und somit mit einer Laufverkürzung verbunden. Dadurch erhöhte sich die Abflussgeschwindigkeit. Das hatte zur Folge, dass eine Sohlenerosion eintrat und sich der Lech eintiefte. Die nacheiszeitlichen Kiesschotter-schichten wurden unterbrochen und der Fluss grub sich in die voreiszeitliche Sandschicht der späteren Molasse ein. Außerdem kam

es zur Grundwasserabsenkung, die negative Auswirkungen auf den Auwald hatte. Vor etwa 80 Jahren wurde damit begonnen Stützwehre einzuziehen, um der Eintiefung entgegenzuwirken. Seit Mitte des 19. Jahrhunderts wird der natürliche Verlauf des Lechs durch verschiedene Hochwasserschutzmaßnahmen und den Bau von Stauseen stark eingeschränkt. Dies hat weitreichenden Folgen für die einheimische Tier- und Pflanzenwelt des Lechtals. Die Durchgängigkeit des Fließgewässers wird zum Beispiel häufig durch Wehre gestört, was die Möglichkeit der Wanderung und der Verbreitung von Fischen nach flussauf- bzw. flussabwärts erschwert oder sogar unmöglich gemacht. Ebenso wurde die Funktion des Lechs als Biotopbrücke stark eingeschränkt. Der Lech ist bei Hochwasserereignissen kaum mehr in der Lage, neue Schottermengen aus dem Alpenraum heranzutragen. Die charakteristischen Kiesinseln wiesen durch das Anschwemmen von Sämereien aus dem Alpenraum einen enormen Artenreichtum auf, doch durch ausbleibende Hochwässer, die aufgrund der Stauseen aufgehalten wurden, begannen viele dieser Kiesinseln zu Verlanden. Das führte dazu, dass konkurrenzschwache Pflanzenarten von der sich ausdehnenden Verbuschung verdrängt wurden. Auch werden die Flächen der Kiesbänke bei Niedrigwasser gerne von Erholungssuchenden als Bade- und Sonnenplatz genutzt, wodurch jedoch vor allem bodenbrütende Vogelarten gestört werden.

Tier- und Pflanzenarten, die die Schotterstrasse des Lechs zum Austausch ihrer Biotope nutzten können heute nur noch auf geschützten Restrefugien überleben.

Auch die Eindeichung in einigen Bereichen bedeutete einen Eingriff in das ursprünglich bestehende, ökologische Gleichgewicht. Die Auwälder wurden durch die Deiche vom natürlichen Wasserzufluss abgeschrmt, so dass der Auwaldbestand nur noch in Restbeständen vorhanden ist. Um zumindest in Teilbereichen die ursprüngliche Flusslandschaft zu erhalten, wurden mehrere Naturschutzgebiete ausgewiesen.

So ist auch der ein Teil des Lechawaldes im Gemeindegebiet als Naturschutzgebiet ausgewiesen.

Initiative „Lebensraum Lechtal“



Quelle: www.lebensraumlechtal.de

Abb. 22: Logo der Initiative „Lebensraum Lechtal“

Die Initiative „Lebensraum Lechtal“ wurde vom Deutschen Verband für Landschaftspflege ins Leben gerufen. Das Projekt umfasst den gesamten Bayerischen Lechlauf - rund 170 Flusskilometer - und ist damit das längste Bayerische Naturschutzprojekt. Projektstart war im Oktober 1998, Ende September 2005 lief die Förderphase des Projektes aus. Jedoch wurde noch vor Ablauf der Förderphase der Wunsch laut, die im Projekt entstandenen Strukturen über einen Verein zu sichern, der bereits im Oktober 2005 gegründet wurde. Zu den Gründungsmitgliedern gehören die Landkreise Donauries, Aichach-Friedberg, Augsburg, Landsberg, Weilheim-Schongau und Ostallgäu, die Stadt Augsburg, die Gemeinden Kissing, Kaufering, Oberndorf, Rehling und der Markt Thierhaupten.

Im Rahmen des Projektes Lebensraum Lechtal wurde viel erreicht:

Geplante Maßnahmen für das Gewässer sind:

- ❖ Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge
- ❖ Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft
- ❖ Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft
- ❖ Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen
- ❖ Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung inkl. Begleitender Maßnahmen

Als konzeptionelle Maßnahmen sind vorgesehen:

- ❖ Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen
- ❖ Beratung

Bäche

Edenhauser Bach

Der Edenhauser Bach ist mit seiner Gesamtlänge von 11,5 km ein Gewässer 3. Ordnung und zählt ebenso wie die Friedberger Ach zu dem biozönotischem Gewässertyp 2.1 Bäche des Alpenvorlandes, gehört zu der Flussgebietseinheit der Donau und wird dem Planungsraum IL Iller – Lech sowie der Planungseinheit IL_PE01 Unterer Lech zugeordnet. Die zuständige Behörde ist ebenfalls das Wasserwirtschaftsamt Donauwörth.

Der Bach wird als nicht erheblich veränderter Wasserkörper eingestuft.

Im Gemeindegebiet ist sie kein fischfaunistisches Vorranggewässer, kein Fischgewässer, hat keine EU-Badestellen und es wird auch kein Wasser für den menschlichen Gebrauch entnommen. Der chemischer Zustand wird für gut und das ökologische Potential als mäßig befunden. Bei der Umweltzieleerreichung für den Flusswasserkörper wird ein guter chemischer Zustand als erreicht angesehen und ein gutes ökologisches Potential wird voraussichtlich nach 2015 erreicht sein.

Geplante Maßnahmen für das Gewässer sind:

- ❖ Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge
- ❖ Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft
- ❖ Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft
- ❖ Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung inkl. Begleitender Maßnahmen

Als konzeptionelle Maßnahmen sind vorgesehen:

- ❖ Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen
- ❖ Beratung

Kabisbach

Der Kabisbach ist ein Gewässer 3. Ordnung und weist eine Gesamtlänge von 18,4 km auf. Er zählt ebenso wie die Friedberger Ach und der Edenhauser Bach zu dem biozönotischem Gewässertyp 2.1 Bäche des Alpenvorlandes, gehört zu der Flussgebietseinheit der Donau und wird dem Planungsraum IL Iller – Lech sowie der Planungseinheit IL_PE01 Unterer Lech zugeordnet. Die zuständige Behörde ist ebenfalls das Wasserwirtschaftsamt Donauwörth. Der Bach wird als nicht erheblich veränderter Wasserkörper eingestuft. Er ist kein fischfaunistisches Vorranggewässer, kein Fischgewässer, hat keine EU-Badestellen und es wird auch kein Wasser für den menschlichen Gebrauch entnommen. Der chemische Zustand wird für gut und das ökologische Potential als unbefriedigend befunden. Bei der Umweltzielerreichung für den Flusswasserkörper wird ein guter chemischer Zustand als erreicht angesehen und ein gutes ökologisches Potential wird voraussichtlich nach 2015 erreicht sein.

Geplante Maßnahmen für das Gewässer sind:

- ❖ Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge
- ❖ Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft
- ❖ Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft
- ❖ Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung)
- ❖ Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung inkl. Begleitender Maßnahmen
- ❖ Öffnung und Begrünung des Bachlaufs in der Ortsmitte von Todtenweis im Rahmen der Gemeindeentwicklung und Ortsmittengestaltung

Als konzeptionelle Maßnahmen sind vorgesehen:

- ❖ Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen
- ❖ Beratung

Grundwasser

Im Bereich des Lechtals ist von Grundwasserständen auszugehen, die nur wenige Meter unter der Geländeoberfläche liegen. Die Fließrichtung orientiert sich am Lech von Süd nach Nord. Mehrere Grundwassermessstellen liegen in der Umgebung. Die Messstelle Rehling St. Stephan D36 zeigt zum Stand 21.09.2017 einen Grundwasserstand in Metern unter Gelände von 3,13 an, die Messstelle Thierhaupten D41 2,12 Meter unter Gelände. Das Lechtal von Todtenweis liegt in etwa zwischen den beiden Messtellen.

Das Risiko für Stoffeinträge aus der Landwirtschaft steigt bei grundwassernahen Böden (siehe ausführlicher unter Schutzgut Boden sowie Standortkundliche Bodenkarte 1:500.000). Ebenso sind Stoffeinträge und Beeinflussungen des Grundwassers durch den Kies- Nassabbau möglich, der im Lechtal betrieben wird. In der Vergangenheit war das Grundwasser durch Maßnahmen am Verlauf des Lechs beeinflusst, ebenso durch den Kies- Nassabbau.

Die Böden im Lechtal sind von unterschiedlicher Beschaffenheit, es existieren sowohl Bereiche mit überwiegend lehmigem Ausgangsmaterial, deren Durchlässigkeit und somit auch die Möglichkeit der Grundwasserneubildung großteils mittel bis gering ist, als auch kiesige und moorige Böden, die eine höhere Durchlässigkeit erlauben.

Zählt zu dem übergeordneten Vegetationskomplex Buchenwälder stark basenreicher bis kalkhaltiger Standorte.

Verbreitung:

Nordwestlicher Albtrauf und Alpenvorland

Kennzeichnung:

Typische Abfolge von Buchenwäldern auf Standorten mit wechselndem Kalkeinfluss und Bodenfeuchte.

Zusammensetzung:

Zumeist grundfrische Ausbildungen von Waldmeister- und Waldgersten-Buchenwald (im Alpenvorland gebietsweise in der Hainlattich-Rasse). Im Bereich von Verebnungen (die zur Staunässe neigen) Waldziest-Eschen-Hainbuchenwald. Am Rande zur Montanstufe (südl. Alpenvorland) kann die Hainbuche zurücktreten.

Standorte:

Rendzina-Braunerden, kalkreiche Braunerden in bevorzugt ebener Lage; oft erschweren auch Lössschleier oder dünne Lössauflagen die Basen- bzw. Kalkzufuhr im Oberboden. In Verebnungen und Senken (Tannenwald) nährstoff- und basenreiche sowie vernässende und schwere, tonige Böden: Pelosol, Pseudogley bis Gley.

❖ Waldziest-Eschen-Hainbuchenwald;

örtlich mit Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwald oder Walzenseggen-Schwarzerlen-Bruchwald (F3c)

Zählt zu dem übergeordneten Vegetationskomplex Stieleichen- und Eschen-Hainbuchenwälder (F).

Verbreitung:

Landesweit in breiteren, durch hoch anstehendes Grundwasser gekennzeichneten Flusstälern der kollinen bis submontanen Stufe; Darstellungsschwerpunkt in Südbayern.

Kennzeichnung:

Überwiegend Feuchtstandorte mit ausgeprägten Anteilen an nassen Feuchtestufen (Sumpf- und Bruchwälder). Fließgewässerbegleitende Vegetation ist wenig prägnant differenziert.

Zusammensetzung:

Flächig vorherrschend ist der Waldziest-Eschen-Hainbuchenwald mit einem gewissen, nicht quantifizierbaren Anteil an Buchenwald der weniger feuchten Standorte (häufig Hexenkraut-Waldmeister- bzw. Eschen-Buchenwald). Kennzeichnender Komplexbestandteil ist der Traubenkirschen-Eschen-Sumpfwald, der in floristisch sehr ähnlicher Form auch fließgewässerbegleitend auftritt. Kleinflächige Vermoorungen (potentielle Standorte des Weizenseggen-Schwarzerlen-Bruchwaldes) treten immer wieder auf.

Standorte:

Schwach bis mittel grundwasserbeeinflusste, sandig, mäßig basenreiche Auenböden. Überflutungen treten höchstens örtlich durch austretendes Grundwasser auf. Die Auedynamik fehlt. Eingestreut sind ausgeprägt wechselfeuchte, buchenfähige Pseudogley-Standorte.

❖ Hexenkraut- oder Zittergrasseggen-Waldmeister-Buchenwald im Komplex mit Zittergrasseggen-Hainsimsen-Buchenwald;

örtlich mit Waldziest-Eschen-Hainbuchenwald oder vereinzelt Zittergrasseggen-Stieleichen-Hainbuchenwald (M6a)

Zählt zu dem übergeordneten Vegetationskomplex Buchenwälder basenreicher Standorte (Ma).

Verbreitung:

Im Bereich der lehmigen Albüberdeckung sowie der Liaslehme und großflächig im submontanen Altpleistozän des Alpenvorlandes.

Kennzeichnung:

Buchenreicher Laubwaldkomplex auf (zumindest oberflächlich) basenreichen bis -armen, örtlich wasserstauenden Lehmdecken im Wechsel mit Waldziest-Eschen-Hainbuchenwald, seltener auch Zittergrasseggen-Stieleichen-Hainbuchenwald.

Standorte:

Böden geringer bis mittlerer Basen- und Nährstoffsättigung der Silikatgebiete; Grundwassereinfluss schwach bis örtlich deutlich ausgeprägt, aber weitgehend ohne Nässtandorte.

Reale Vegetation

Die reale Vegetation bezeichnet die heutige Pflanzendecke im Gemeindegebiet. Die Ausprägung von Flora und Vegetation ist, bedingt durch Geologie, Boden, Relief und Klima, vor allem aber durch Jahrhunderte lange menschliche Nutzung entstanden und spiegelt die aktuellen Nutzungseinflüsse und Belastungen wider. Somit ist der anthropogene Einfluss durch die Ausdehnung von Siedlungs- und Verkehrsflächen und eine intensiviertere Landwirtschaft von entscheidender Bedeutung, da dadurch die Landschaft und Natur nachhaltig verändert wurde. Magere Trockenstandorte mit artenreichen Pflanzengesellschaften, naturnahe Feuchtsflächen wie Moore und Streuwiesen oder ursprüngliche Wälder wurden stark zurückgedrängt und gingen als Lebensraum bzw. Rückzugsgebiet für viele seltene Tier- und Pflanzenarten verloren.

Durch Ent- und Bewässerung, Düngung und Kalkung ist die Einflussnahme auf die natürlichen Standortfaktoren groß.

Einen sehr detaillierten Überblick über die Vegetation gibt Wolfgang Pfeiffer in dem Kapitel „Die Flora um Todtenweis“ in dem Buch „Todtenweis - Vom Königshof und Klosterdorf zur modernen Gemeinde“.

Das Lechtal - überregionale Bedeutung als Florenbrücke

Das Lechtal besitzt eine überregionale und zentrale Bedeutung vor allem als Faunen- und Florenbrücke zwischen dem Alpenraum und den Juraformationen der Schwäbischen und Fränkischen Alb mit einer herausragenden Vielfalt an Pflanzenarten, die den unterschiedlichsten Verbreitungsgebieten angehören. Seit der Eiszeit wandern entlang des Lechs zahlreiche Pflanzen- und Tierarten bis zum Jura. Diese Funktion als „Wanderkorridor“ ist der Grund für die Artenvielfalt im Lechtal, das trotz Regulierung des Lechs und daraus entstehenden Verlust des Wildflusscharakters zu den artenreichsten Lebensräumen in Mitteleuropa zählt. Großflächig gibt es daher strenge Naturschutzgebiete, so auch im Gemeindegebiet von Todtenweis.

Eine Besonderheit des Lechtals sind die größeren Freiflächen im Auwald, die sogenannten "Brennen". Auf den kalkhaltigen Schottern entstanden durch die kleinklimatisch extremen Standortbedingungen Mager- und Trockenlebensräume, die gekennzeichnet sind durch eine hohe Artenvielfalt und zahlreiche seltene Arten.



Quelle: Eigene Aufnahmen

Abb. 23: Infotafel „Florenbrücke Lechtal“ im Naturschutzgebiet

Magerrasen und Streuwiesen

Bei Kalkmagerrasen handelt es sich um nährstoffarme (insbesondere an Stickstoff und Phosphor) und infolgedessen produktionsarme Wiesen und Weiden auf basenreichen, flachgründigen Böden (Rendzinen), meist auf Kalk, seltener auch auf Gips oder Dolomit. Die Standorte sind meist mehr oder weniger trocken. Kalkmagerrasen sind zu 99% vom Menschen geschaffene Lebensgemeinschaften und gehören nur an Extremstandorten der potentiell natürlichen Vegetation an. Ihr mitunter extremer Standortcharakter ist durch die Nutzung mit verursacht worden, die entweder als einschürige Mahd, als Hüteschafhaltung und mancherorts auch als Triftweide mit Rindern durchgeführt wurde. Die Kalkmagerrasen erfüllten neben der Heugewinnung und der Nutzung als Weidegrund die wichtige Funktion als Nährstofflieferant für wirtschaftlich wertvolle Flächen. Weidetiere pferchte man über Nacht auf Brachäcker. Der Stallmist, der im Zuge der Verfütterung des Magerwiesenheus gewonnen wurde, diente zur Düngung landschaftlich wertvollere Flächen. Die Nährstoffentzüge in den Magerrasenbereichen ließen die von den vormaligen Wäldern aufgebauten Humus- und Nährstoffvorräte zumindest teilweise schrumpfen.

Heute sind nur noch winzige Restflächen der ehemals großen Heideflächen zu finden. Dazu gehören im Gemeindegebiet vor allem die Heideflächen des Naturdenkmals „Sandner Heide“ (siehe weiter unten im Text „Naturdenkmale“) und einige Flächen im Naturschutzgebiet. Die natürlichen Entstehungsvoraussetzungen sind durch die Regulierung des Lechs verloren gegangen, die landwirtschaftliche Nutzung solcher Flächen ist inzwischen wirtschaftlich uninteressant. Daher besteht für die noch vorhandenen Restflächen große Gefahr durch Verbuschung.


~~~~~

xerothermen Standorte typische Verzahnung von Magerrasen und trockenheitsertagenden Gebüsch bilden eine große Strukturvielfalt. Sie stellen ein Refugium für viele Insektenarten sowie für zahlreiche Pflanzenarten der Roten Liste. Durch fortschreitende Gehölzsukzession sind große Teilbereiche mit zahlreichen Arten des Berberidion-Verbandes verbuscht. Auf den Freiflächen dominieren großflächig Pfeifen- und Reitgras, kleinflächig ist artenreicher Kalkmagerrasen vorzufinden. In lockerer Streuung kommen viele Fichten und Kiefern vor, vor allem Fichten sind in allen Altersstadien vorhanden. Teilweise dominieren im Bestand Grauerlen, es sind trockene Flutrinnen 3 m unter Niveau eingestreut, mehrere Stichwege und Hochspannungsleitungen verursachten teilweise geschlagene Lichtungen mit Sukzessionsstadium der Grauerle. Durch den massiven Grundwasserentzug ist die Wüchsigkeit der Grauerlen und Weiden eingeschränkt. In den entstehenden Lücken breiten sich zunehmend Reitgrasfluren aus. Der größte Teil des Auwalds gehört zum Naturschutzgebiet „Lechauen“ und wird daher weiter unten im Text unter dem Punkt „Naturschutzgebiete“ näher beschrieben. Des Weiteren ist der gesamte Auwaldbereich rechtskräftig als Bannwald ausgewiesen (siehe auch 4.3 Waldfunktionskarte).



Quelle: Eigene Aufnahmen

**Abb. 26, 27: Auwald im Gemeindegebiet**

Arten der Lechauwälder bei Todtenweis

| Gehölze            |                         | Krautschicht           |                    |
|--------------------|-------------------------|------------------------|--------------------|
| Acer spec.         | Ahorn                   | Aconitum variegatum    | Bunter Eisenhut    |
| Alnus incana       | Grau-Erle               | Angelica sylvestris    | Wald-Engelwurz     |
| Betula spec.       | Birke                   | Astrantia major        | Große Sterndolde   |
| Berberis vulgaris  | Gewöhnliche Berberitze  | Carduus personata      | Berg-Distel        |
| Clematis vitalba   | Gewöhnliche Waldrebe    | Colchicum autumnale    | Herbst-Zeitlose    |
| Cornus mas         | Kornelkirsche           | Eupatorium cannabinum  | Hanf-Wasserdost    |
| Cornus sanguinea   | Blutroter Hartriegel    | Filipendula ulmaria    | Echtes Mädesüß     |
| Crataegus monogyna | Eingrifflicher Weißdorn | Impatiens noli-tangere | Großes Springkraut |
| Daphne mezereum    | Seidelbast              | Knautia dipsacifolia   | Wald-Witwenblume   |
| Euonymus europea   | Gewöhl. Pfaffenhütchen  | Lathraea squamaria     | Schuppenwurz       |

bbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbb

|                    |                              |                               |                             |
|--------------------|------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| Frangula alnus     | Faulbaum                     | Lysimachia vulgaris           | Gewöhnl. Gilbweide-<br>rich |
| Fraxinus excelsior | Gewöhnl. Esche               | Paris quadrifolia             | Vierblättrige Einbeere      |
| Humulus lupulus    | Gewöhnlicher Hopfen          | Platanthera bifolia           | Weißer Waldhyazinthe        |
| Ligustrum vulgare  | Gewöhnlicher Liguster        | Pleurospermum aus-<br>triacum | Österreich. Rippen-<br>same |
| Lonicera xylosteum | Rote Heckenkirsche           | Polygonatum odora-<br>tum     | Wohlriechende Weiß-<br>wurz |
| Picea abies        | Gemeine Fichte               | Pulmonaria mollis             | Weiches Lungenkraut         |
| Pinus sylvestris   | Wald-Kiefer                  | Stachys sylvatica             | Wald-Ziest                  |
| Populus nigra      | Schwarz-Pappel               | Symphytum officinale          | Arznei-Beinwell             |
| Populus tremula    | Zitter-Pappel                | Valeriana officinalis         | Arznei-Baldrian             |
| Prunus avium       | Wildkirsche                  |                               |                             |
| Prunus padus       | Trauben-Kirsche              | davon Gräser:                 |                             |
| Prunus spinosa     | Schlehe                      | Brachypodium sylvati-<br>cum  | Wald-Fiederzwenke           |
| Rhamnus cathartica | Purgier-Kreuzdorn            | Carex alba                    | Weißer Segge                |
| Rhamnus saxatilis  | Felsen-Kreuzdorn             | Melica nutans                 | Nickendes Perlgras          |
| Rubus caesius      | Kratzbeere                   | Molinia caerulea              | Blaues Pfeifengras          |
| Salix alba         | Silber-Weide                 |                               |                             |
| Salix eleagnos     | Lavendel-Weide               |                               |                             |
| Salix purpurea     | Purpur-Weide                 |                               |                             |
| Salix triandra     | Mandel-Weide                 |                               |                             |
| Viburnum lantana   | Wolliger Schneeball          |                               |                             |
| Viburnum opulus    | Gewöhnlicher Schnee-<br>ball |                               |                             |

Tab. 17: Arten der Lechawälder bei Todtenweis

Gräben, Bäche und Kiesabbaustellen

Außerhalb der geschützten Bereiche sind in der intensiv landwirtschaftlich genutzten Lechebene nur noch wenige Strukturen vorhanden, die in der Biotopkartierung berücksichtigt werden konnten. Entlang von Gräben und Bächen wie dem Kabisbach, dem Wandwasser, der Friedberger Ach und dem Edenhauser Bach, alten Flutrillen des Lechs und Baggerseeufern haben sich dabei Abschnitte mit meist weidenreichen Gehölzsäumen und Gebüsch erhalten, die sich abwechseln mit Röhrichen und Hochstaudenfluren. Die Hochstaudenfluren sind dabei geprägt durch Neophyten (Goldrute, Springkraut) und die Eutrophierung durch dicht angrenzende Landwirtschaft.

Charakteristische Arten Röhrichte:

Gemeines Schilfrohr *Phragmites australis*

Rohrglanzgras *Phalaris arundinacea*

Breitblättriger Rohrkolben *Typha latifolia*

Großer Schwaden *Glyceria maxima*

Gelbe Schwertlilie *Iris pseudacorus*

Sumpf-Segge *Carex acutiformis*

Typische Vertreter der Hochstaudenfluren mit auffälligen Blüten:



### Das Hügelland entlang der Aindlinger Terrassentreppe, die Wälder der Lechleite

Dieser Naturraumteil des Gemeindegebiets Todtenweis ist hauptsächlich geprägt von den beiden Waldkomplexen an der Lechleite südlich und nördlich von Todtenweis. Zum großen Teil bestehen sie zwar aus Fichtenforsten, zwei buchenreiche Abschnitte an der südlichen Lechleite wurden im Rahmen der Biotopkartierung noch als naturnah eingestuft und ebenfalls als Fauna-Flora-Habitat-Gebiet gemeldet. Die Krautschicht ist in naturnahen Wäldern im Gegensatz zu Forsten deutlich artenreicher ausgeprägt. Es finden sich sowohl Nadel- als auch Laub- Neuaufforstungen. Der gesamte Wald entlang der steilen Hangleite ist festgelegt als Wald mit besonderer Bedeutung für den Bodenschutz zudem für Biotope und Landschaftsbild (siehe auch 4.3 Waldfunktionskarte). Einige der zahlreichen Bodendenkmäler der Gemeinde sind im Wald gut erhalten und erkennbar.

#### Typische Arten der naturnahen Laubwälder:

Bäume

Rotbuche *Fagus sylvatica*

Stiel-Eiche *Quercus robur*

Hainbuche *Carpinus betulus*

Winter-Linde *Tilia cordata*

Gräser/ Kräuter

Ähren-Teufelskralle *Phyteuma spicatum*

Nesselblättrige Glockenblume *Campanula trachelium*

Maiglöckchen *Convallaria majalis*

Wald-Ziest *Stachys sylvatica*

Vielblütige Weißwurz *Polygonatum multiflorum*

Wald-Labkraut *Galium sylvaticum*

Gewöhnliche Nelkenwurz *Geum urbanum*

Weißliche Hainsimse *Luzula luzuloides*

In besonders wärmebegünstigten Abschnitten findet sich die Weiße Segge, die hier sonst nur noch in den trockenen Kiefernwäldern der Lechebene vorkommt.

Zwei Arten, die man in der Region Augsburg hauptsächlich nur an der östlichen Lechleite findet sind der Türkenbund *Lilium martagon* (die einzige Lilienart der heimischen Wälder) und das Leberblümchen *Hepatica nobilis*.

Als Frühjahrsblüher sind Hohler Lerchensporn *Corydalis cava* und Weißes Waldvöglein *Cephalanthera damasonium* (eine in Buchenwäldern beheimatete Orchideenart) zu nennen.



Eigene Aufnahmen

**Abb. 30: Die Lechleite**



Quelle: Eigene Aufnahmen

**Abb. 31: Krautschicht im Laubwald**

Quelle:



Einzelbäume

Auffallend in der landwirtschaftlichen Flur des Lechtals im Gemeindegebiet sind die landschaftsbildprägenden großen alten Bäume, die einzeln oder in sehr kleinen Gruppen mitten in Ackerflächen und Wiesen zu finden sind. Meist handelt es sich dabei um Stiel-Eichen. Die ausgeräumte Landschaft wird durch diese Bäume wesentlich geprägt und strukturiert, sie dienen auch als Orientierungspunkte.



Quelle: Eigene Aufnahmen

**Abb. 36, 37: Landschaftsbildprägende Einzelbäume im Gemeindegebiet**

Bergahornwald

Eine Besonderheit im Gemeindegebiet Todtenweis ist der Bergahornwald, Jungbestand im nördlichen Bereich der Flur-Nr. 1862. Dies ist ein gutes Beispiel gegen Fichten-Monokultur anzugehen. Junge Ahorne wachsen in der Jugend sehr schnell. Das Wachstum lässt jedoch bereits früh nach, so dass sie meist von der Buche überholt werden. In der Forstwirtschaft ist der Bergahorn der wichtigste Vertreter der Ahorne. Neben seiner ökologischen Bedeutung trägt der Baum vor allem zur Bodenverbesserung bei, da seine Blätter zu äußerst nährstoffhaltigem Humus verrotten. Bis sein Holz genutzt werden kann, vergehen 120 bis 140 Jahre – dann hat der Stamm in der Regel einen Durchmesser von 60 Zentimetern erreicht. Als Mischbaumart kommen Bergahorne meist einzeln oder gruppenweise in Wäldern vor. Kleinflächige Gebiete, in denen der Edellaubbaum dominiert, so wie auf der Flur-Nr. 1862, gibt es hierzulande nur dort, wo die Buche durch bewegten Boden (Blockschutt) oder hohe Feuchte an Konkurrenzkraft verliert. Als sogenannte Pionierpflanze kann sich der Bergahorn sehr gut auf noch nicht besiedelten Gebieten und nährstoffarmen Böden ausbreiten. An Straßen bietet er wegen seiner großen Blätter relativ guten Lärmschutz, ist jedoch empfindlich gegen Streusalz.

Feuchtigkeitsliebende Vegetation

Den mit Abstand größten Grünlandflächenanteil stellt heutzutage die stark gedüngte Fettwiese dar, die sich, meist dominiert von Löwenzahn, Scharfem Hahnenfuß oder der Großen Bibernelle, in sattem gelb oder weiß präsentiert. Die Feuchtwiesen, die sich vorwiegend in den Bachauen fanden, wurden hingegen immer mehr verdrängt. Im Gemeindegebiet findet sich dieser Wiesentyp nur noch in der Aue des begradigten Edenhauser Baches. In der nordöstlichen Ecke des Gemeindegebietes ist ein einziger größerer Feuchtbiotopkomplex erhalten geblieben. Bereiche, in denen Schilf, Rohrglanzgras oder Sumpf-Segge dominieren, sind verzahnt mit artenreichen Feuchtwiesengesellschaften.





Quelle: Eigene Aufnahmen

**Abb. 42, 43: Streuobstwiese und die Dorflinde von Todtenweis**

### **Landschaftsschutzgebiete**

Landschaftsschutzgebiete (LSG) sind rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, in denen nach § 26 Abs. 1 BNatSchG "ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft

1. zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes 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".

Im Gemeindegebiet liegt ein Teil des Landschaftsschutzgebietes „Lechawald bei Todtenweis und Rehling“. Die Gesamtgröße des Gebietes beträgt ca. 369 ha. Die IUCN (International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources) teilt das Gebiet in die Kategorie V ein, was bedeutet, dass es sich hierbei um ein Gebiet mit größter Bedeutung für den Naturschutz handelt.

### **Naturschutzgebiete**

Naturschutzgebiete (NSG) sind gemäß § 23 Absatz 1 BNatSchG "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 Naturschutzgebietes oder seiner Bestandteile oder zu einer nachhaltigen Störung führen können, sind nach Maßgabe näherer Bestimmungen verboten. Hierzu gehört üblicherweise z.B. das Beseitigen, Beschädigen oder Verändern von Pflanzen- und Tierlebensräumen, das Verändern des Wasserhaushalts, das Verlassen ausgewiesener Wege sowie Störungen des NSG durch Lärm und Erholungsnutzungen. Die Verbote und Gebote sind im Einzelnen in der jeweiligen Schutzgebietsverordnung geregelt. Ihre Ausweisung





Arten, deren Lebensräume und die europaweite Vernetzung dieser Lebensräume zu sichern und zu schützen. Die Vernetzung dient der Bewahrung, (Wieder-) Herstellung und Entwicklung ökologischer Wechselbeziehungen sowie der Förderung natürlicher Ausbreitungs- und Wiederbesiedlungsprozesse.

Innerhalb des Plangebietes wurden zwei FFH-Gebiete ausgewiesen. Zum einem wurde das Gebiet „Lechauen nördlich Augsburg“ als FFH-Gebiet gemeldet. Das FFH-Gebiet hat eine Größe von ca. 401 ha und liegt 419 - (434) - 463m üNN. Die Bedeutung des Gebietes liegt darin, dass die Lechauen als wichtigste Vegetationsbrücke zwischen Alpen und Jura gelten und es ein Vorkommen zahlreicher dealpiner kontinentaler und submediterraner Arten gibt. Es liegt ein Verbreitungsschwerpunkt vom Klebrigen Lein in Deutschland vor, sowie die Nutzungen, Wanderschäfferei, Korbweidenschneiden, Streunutzung und Niederwaldbewirtschaftung. Bei dem FFH-Gebiet handelt es sich um Lechauengebiete mit Altwässern, Verlandungsbereichen, Fließgewässern, Hartholzauwäldern und Grauerlen-Niederwäldern, sowie Halbtrockenrasengesellschaften auf Restflächen ursprünglicher Brennenbereiche. Die folgenden Anhang II - Arten kommen in diesem Gebiet vor: Triturus cristatus, Castor fiber, Cottus gobio, Hucho hucho, Maculinea nausithous, Vertigo angustior, Cypripedium calceolus.

Das andere FFH-Gebiet stellt die Lechleite zwischen Friedberg und Thierhaupten mit einer Größe von 89 ha dar. Es handelt sich hierbei um einen gut ausgeprägten Waldmeister-Buchenwald, kleinflächig auch um Hainsimsen-Buchenwald und Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald.

Zudem gibt es im Gemeindegebiet einige Artnachweise von Vögeln, die im Anhang 1 der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt sind. Für die 193 besonders bedrohten Arten und Unterarten dieses Anhangs ergeben sich zusätzliche Verpflichtungen. Für sie sind besondere Schutzgebiete zu schaffen. Allerdings sind die meisten der Nachweise mehrere Jahrzehnte alt, und wurden seit Langem nicht mehr auf Richtigkeit überprüft.

| Art nach Anhang 1<br>Vogelschutzrichtlinie    | RB       | RD       | Datum            | Fundort (Biotop-ID)                                                                       |
|-----------------------------------------------|----------|----------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Neuntöter</b> <i>Lanius collurio</i>       |          |          |                  | <b>7431 0317</b>                                                                          |
| <b>Rotmilan</b> <i>Milvus milvus</i>          | <b>2</b> |          | <b>1996</b>      | <b>Lebensraumtyp:</b><br><b>- Fluss</b>                                                   |
| <b>Rotmilan</b> <i>Milvus milvus</i>          | <b>2</b> |          | <b>2003</b>      | <b>7431 0323</b>                                                                          |
| <b>Schwarzmilan</b> <i>Milvus migrans</i>     | <b>3</b> |          | <b>2003</b>      | <b>Lebensraumtypen:</b>                                                                   |
| <b>Schwarzspecht</b> <i>Dryocopus martius</i> | <b>V</b> | <b>2</b> | <b>1997,2003</b> | <b>- Mischwald</b><br><b>- Nadelwald</b><br><b>- Laubwald</b><br><b>(Umgebung: Acker)</b> |
| <b>Schwarzspecht</b>                          | <b>V</b> | <b>2</b> | <b>1997</b>      | <b>7431 0327</b>                                                                          |

|                                 |                                 |          |          |             |                                                                                                              |
|---------------------------------|---------------------------------|----------|----------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i><b>Dryocopus martius</b></i> |                                 |          |          |             | <b>Lebensraumtyp:</b><br><b>- Mischwald</b>                                                                  |
| <b>Schwarzspecht</b>            | <i><b>Dryocopus martius</b></i> | <b>V</b> | <b>2</b> | <b>2003</b> | <b>7431 0365</b><br><b>Lebensraumtypen:</b><br><b>- Mischwald</b><br><b>- Nadelwald</b><br><b>- Laubwald</b> |
| <b>Schwarzmilan</b>             | <i><b>Milvus migrans</b></i>    | <b>3</b> |          | <b>1980</b> | <b>7431 0015 (Punktfund</b><br><b>Nordwestlich Aindling</b>                                                  |

Tab. 18: Im Gemeindegebiet gefundene Arten aus der Artenschutzkartierung

Die Lage der Fundorte kann der Themenkarte „Übersicht Artenschutzkartierung“ entnommen werden.

**Schützenswerte Biotope**

**Amtlich kartierte Biotope**

- 7531 B19 Auwald und Gehölzsäume am Lechzwischen Stettenhofen und Herbertshofen, westlich Sand  
-> großflächiger, strukturreicher Auwald  
Lebensraumtyp: Wald und Gebüsch feuchter/nasser Standorte; trockene Altgras- und Ruderalflur, Pionierflur; Gewässerbegleitgehölz  
-> überregional bedeutsam
- 7431 C2 Lech mit Lechinseln zwischen Gersthofen und Langweid, nördlicher Abschnitt  
Lebensraumtyp: Fluss mit Begleitvegetation; fluviatiler Rohboden  
-> überregional bedeutsam
- 7431 C3 "Sander Seen"  
-> Abbaug Gebiet in der Lechebene  
Lebensraumtyp: Baggersee, Hecke, Feldgehölz, Baumreihe, Gebüsch  
-> überregional bedeutsam
- 7431 A349 Baggersee westlich Sand  
-> Abbaug Gebiet in der Lechebene  
Lebensraumtyp: Baggersee; Unterwasser-/Schwimmblattvegetation, feuchte Hochstaudenflur, Großseggenried, Röhricht  
-> regional bedeutsam
  
- 7431 A128 Naturdenkmal "Heidewiese (Sander Heide)"

Lebensraumtyp: basenreicher Trocken- und Halbtrockenrasen; Abbaustelle  
 Mit Trockenstandorten; Komplexlebensräume mit hoher Dichte an Hecken,  
 Feldgehölzen, Gebüsch, Kleinstrukturen

-> landesweit bedeutsam

- 7431 A350 Quetschwerk zwischen Sand und Todtenweis  
 Lebensraumtyp: Abbaustelle mit (Klein-) Gewässer; trockene Altgras- und  
 Ruderalflur, Pionierflur  
 -> lokal bedeutsam
- 7431 B115 Kiesweiher südwestlich Bach  
 Lebensraumtyp: Unterwasser-/Schwimmbblattvegetation, Hecke, Feldgehölz,  
 Baumreihe, Gebüsch; feuchte Hochstaudenflur, Großseggenried, Röhricht  
 -> regional bedeutsam
- 7431 A342 Fischweiher in Todtenweis, OT Bach  
 Lebensraumtyp: Fluss oder Bach mit Begleitvegetation  
 -> lokal bedeutsam
- 7431 B1021 Nasswiesen mit Kleingewässern nordöstlich Bach  
 Lebensraumtyp: Nasswiese, feuchte Extensivwiese oder -weide; Teich,  
 Weiher, See; Gewässerbegleitgehölz  
 -> regional bedeutsam
- 7431 A243 Edenhauser Bach, 250m östlich Bach  
 Lebensraumtyp: Fluss oder Bach mit Begleitvegetation; trockene Altgras-  
 und Ruderalflur, Pionierflur; feuchte Hochstaudenflur, Großseggenried,  
 Röhricht  
 -> lokal bedeutsam
- 7431 A365 Mischwald nördlich Todtenweis  
 Lebensraumtyp: zonaler Laub- und Mischwald  
 -> lokal bedeutsam
- 7431 C1 Lechleiten südlich Bach  
 Lebensraumtyp: zonaler Laub- und Mischwald, basenreicher Trocken- und  
 Halbtrockenrasen, struktureicher Waldrand  
 -> regional bedeutsam
- 7431 B1023 Feuchtgebiet am Edenhauser Bach  
 Lebensraumtyp: feuchte Hochstaudenflur, Großseggenried, Röhricht  
 Nasswiese, feuchte Extensivwiese oder -weide; Teich, Weiher, See  
 -> lokal bedeutsam
- 7431 B111 Hohlwege nördlich Todtenweis  
 Lebensraumtyp: Hecke, Feldgehölz, Baumreihe, Gebüsch; Hohlweg  
 -> regional bedeutsam
- 7431 B112 Feldhecken südlich Todtenweis  
 Lebensraumtyp: Sonstige lokal bedeutsame Biotopfläche  
 -> lokal bedeutsam
- 7431 B95 Laubwaldbestand an der Lechleite bei Sand  
 Lebensraumtyp: zonaler Laub- und Mischwald;  
 struktureicher Waldrand  
 -> regional bedeutsam
- 7431 B94 Aufgelassener Magerrasen südöstlich Todtenweis

bbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbb

Lebensraumtyp: trockene Altgras- und Ruderalflur, Pionierflur;

basenreicher Trocken- und Halbtrockenrasen

-> regional bedeutsam

- 7431 B101 Laubwald- und Feuchtkomplex nordwestlich Aindling  
Lebensraumtyp: zonaler Laub- und Mischwald; feuchte Hochstaudenflur,  
Großseggenried, Röhricht; Laubwald, bodensauer  
-> regional bedeutsam
- 7431 A320 Felder in Lechebene westlich Sand  
Lebensraumtyp: Artennachweis auf Acker (-brache)  
-> regional bedeutsam
- 7431 B124 Größere Halbtrockenrasen im Lechawald westlich Sand  
Lebensraumtyp: basenreicher Trocken- und Halbtrockenrasen; trockene  
Altgras- und Ruderalflur, Pionierflur; Hecke, Feldgehölz, Baumreihe,  
Gebüsch  
-> landesweit bedeutsam
- 7531 B27 Lechawaldrelikt bei St. Stephan  
Lebensraumtyp: Hecke, Feldgehölz, Baumreihe, Gebüsch  
-> regional bedeutsam
- 7431 A348 Südlicher Lechausee  
Lebensraumtyp: Baggersee  
-> regional bedeutsam
- 7431 A205 Alte Kiesgrube bei den Lechauseen westlich Sand  
Lebensraumtyp: Abbaustelle mit (Klein-) Gewässer; trockene Altgras- und  
Ruderalflur, Pionierflur; feuchte Hochstaudenflur, Großseggenried, Röhricht  
-> regional bedeutsam
- 7431 B122 Alte Flutrinnen westlich Sand  
Lebensraumtyp: Gewässerbegleitgehölz; feuchte Hochstaudenflur,  
Großseggenried, Röhricht; trockene Altgras- und Ruderalflur, Pionierflur  
-> lokal bedeutsam
- 7431 B119 Verbuschte alte Kiesgrube südwestlich Sand  
Lebensraumtyp: Wald und Gebüsch feuchter/nasser Standorte;  
Unterwasser-/Schwimmblattvegetation; trockene Altgras- und Ruderalflur,  
Pionierflur  
-> lokal bedeutsam
- 7431 A359 Nassbaggerung südwestlich Sand  
Lebensraumtyp: Baggersee; Unterwasser-/Schwimmblattvegetation;  
feuchte Hochstaudenflur, Großseggenried, Röhricht  
-> lokal bedeutsam
- 7431 B120 Hörgelau Graben- und Wandwasser  
Lebensraumtyp: Gewässerbegleitgehölz; feuchte Hochstaudenflur,  
Großseggenried, Röhricht;  
Teich, Weiher, See  
-> lokal bedeutsam
- 7431 B1004 Schilfröhricht an Bachgraben südwestlich Sand  
Lebensraumtyp:  
feuchte Hochstaudenflur, Großseggenried, Röhricht;



## Ökoflächenkataster

Das Ökoflächenkataster (ÖFK) ist ein Verzeichnis ökologisch bedeutsamer Flächen. Im ÖFK werden eingetragen:

- + Ausgleichs- und Ersatzflächen
- + zu Naturschutzzwecken angekaufte, gepachtete oder dinglich gesicherte Grundstücke +
- sonstige ökologisch bedeutsame Flächen

Übersicht der im Ökoflächenkataster aufgeführten Flächen im Gemeindegebiet Todtenweis:

| Flurnummer | Fläche (ha) | Teilfläche | Flurnummer | Fläche (ha) | Teilfläche |
|------------|-------------|------------|------------|-------------|------------|
| 3373/0     | 1,225       | Ja         | 3338       | 0,0181      | Ja         |
| 1977       | 1,6         | Ja         | 3338       | 0,822       | Ja         |
| 3385       | 0,613       | Nein       | 3382       | 1,545       | Ja         |
| 1640       | 0,1563      | Ja         | 3382       | 0,0979      | Ja         |
| 1640       | 0,092       | Ja         | 1862       | 0,5942      | Ja         |
| 2601       | 0,2438      | Ja         | 3374       | 2,1607      | Nein       |
| 3391       | 0,06495     | Ja         | 1465       | 0,0255      | Ja         |
| 1639       | 0,0767      | Ja         | 2012       | 1,7078      | Nein       |
| 3441       | 0,06        | Ja         | 2247       | 0,0598      | Ja         |
| 1768       | 0,2959      | Nein       | 2013       | 2,756       | Nein       |
| 1768/1     | 0,428       | Ja         | 2246       | 0,0751      | Ja         |
| 1766       | 0,3485      | Ja         | 1466       | 0,1077      | Nein       |
| 1475       | 0,5183      | Nein       | 2714       | 0,11        | Ja         |
| 1472       | 0,6139      | Nein       | 2714       | 0,213       | Ja         |
| 1460       | 0,098       | Ja         | 2122       | 0,035       | Ja         |
| 3322/1     | 1,05        | Ja         | 2709       | 0,77        | Ja         |
| 2226       | 0,135       | Ja         | 2711       | 0,874       | Ja         |
| 3438       | 0,34        | Ja         | 3441       | 0,1         | Ja         |
| 3429       | 0,073       | Ja         | 3411       | 1,3316      | Ja         |
| 2371       | 0,4316      | Ja         | 2372       | 0,9751      | Ja         |
| 1974/18    | 1,3112      | Ja         | 1974/23    | 1,3112      | Ja         |
| 1974/22    | 0,3288      | Ja         | 1523       | 0,1523      | Nein       |
| 2155       | 0,019       | Ja         | 2419       | 0,042       | Nein       |
| 2372       | 0,29        | Nein       |            |             |            |

**Tab. 19: Übersicht der im Ökoflächenkataster aufgeführten Flächen im Gemeindegebiet Todtenweis**



## ❖ FLÄCHE 2 – Feuchte Hochstaudenflur/Röhricht



Quelle: Luftbild BayernViewer

**Abb. 51: Feuchtflächen südlich Todtenweis**

Im Bereich der ehemaligen Krautgärten (in Nord/Süd verlaufender Luftlinie mit der Kirche St. Ulrich und Afra, zwischen Siedlung und Wald, Flnr. 1617 und 1618) liegt ein wertvolles **Feuchtgebiet mit Kopfweidenbestand**. Diese Fläche liegt zudem im Wasserschutzgebiet. Im südlichen Bereich befindet sich eine Quelle. In diesem Bereich wurden einst Feuchtmulden angelegt.

Die Fläche ist allerdings wegen Aufgabe der Pflegemaßnahmen stark eutrophiert, überwuchert mit Neophyten und durch zunehmende Gehölzsukzession gefährdet.

Erforderliche Maßnahmen:

- Wiederaufnahme und Sicherstellung von Pflegemaßnahmen
- Entfernen aller invasiver Neophyten, vor allem Drüsiges Springkraut und Kanadische Goldrute, die sich stark ausbreiten und einheimische Pflanzen verdrängen.
- Überprüfen, inwieweit die ehemals angelegten Feuchtmulden noch vorhanden sind. Gegebenenfalls muss nachgearbeitet oder neu angelegt werden
- Regelmäßige Mahd im jährlichen Rhythmus, Entfernung des Mahdgutes nach 2-3 Tagen
- Regelmäßige Entfernung des Gehölzaufwuchses außerhalb der Heckenbereiche auf der Hochstauden- und Röhrichtflur (alle 2 Jahre)



Quelle: Eigene Aufnahmen

**Abb. 52, 53: Feuchtflächen südlich Todtenweis**





#### ❖ **FLÄCHE 4 - Magerrasen mit Gehölzbestand**



Quelle: Luftbild BayernViewer

**Abb. 57: Aufgelassener Magerrasen mit Gehölzbestand (orange markiert)**

Nördlich des Gehölzbestandes mit den Nagelfluhfelsen befindet sich die Flnr. 1524, deren Fläche zu einem Teil bereits als Biotop (ID 7431-0094-001) kartiert ist. Auch auf dieser Fläche befindet sich ein Nagelfluhfelsen, dessen Freistellung angestrebt werden sollte. Es handelt sich um von landwirtschaftlicher Fläche umgebene Altgrasfluren. Die seit Jahren ungenutzten Magerrasen sind gefährdet durch Verbuschung und Eutrophierung, aber im Südteil findet sich noch ein artenreicher Halbtrockenrasen. Umgeben ist das bestehende Biotop westlich und südlich von Heckenstrukturen und Fettwiesen, ansonsten von Acker. Eine Verbindung mit Fläche 3 würde sich anbieten.

Erforderliche Maßnahmen:

- Regelmäßige Mahd der Magerrasenstandorte zweimalig im Jahr, bestenfalls als Streuwiesenmahd (nach Reife der Grassamen) mit Abtransport des Mahdguts
- Entfernung der Gehölzsukzession und eventuellem Neophytenaufwuchs

Aktualisierung September 2015: Die Flnr. 1524 ist als Ausgleichsfläche ausgewiesen.



Quelle: Eigene Aufnahmen

**Abb. 58, 59: Der von Gehölzen eingerahmte, aufgelassene Magerrasen**



Entfernen von Gebüsch und Goldrutenbekämpfung. Zum Schutz des wertvollen Quellstandortes mit Bächlein wäre dringend von Nöten, das Einleiten von Abwasser der sich oberhalb befindlichen Wohnbebauung in den Quellstandort und das Bächlein zu unterbinden. Die Biotopfläche sollte hier in jedem Fall erweitert werden.

**Erforderliche Maßnahmen:**

- Entfernung von Gehölzaufwuchs auf den Hochstaudenflächen regelmäßig alle 2 Jahre
- Unterbindung der Abwassereinleitung in den Quellstandort
- Regelmäßige Mahd der vorhandenen Wiesenbereiche, eventuell Aushagerung durch Verzicht auf weitere Düngung
- Regelmäßige Entfernung von neophytischen Hochstauden auf der gesamten Fläche

Aktualisierung September 2015: Diese Fläche ist mittlerweile als Ausgleichsfläche ausgewiesen.



Quelle: Eigene Aufnahmen

**Abb. 61: Südexponierter Ranken (Fl.Nr. 1475)**



Quelle: Eigene Aufnahmen

**Abb. 62: Feuchter Hangstandort mit Quelle und trockenen Abschnitten (Fl.Nr. 1472)**

❖ **FLÄCHE 6 - Feuchtgebiet**



Quelle: Luftbild BayernViewer

**Abb. 63: Feuchte Extensivwiese, Trollblumenstandort (orange markiert), Schilfröhrichtfläche (gelb markiert), Feuchte Extensivwiese (grün markiert)**

Bei diesen Flächen (FlNr. 3030, 3031, 3032, 3035) handelt es sich um das Feuchtgebiet am Edenhauer Bach, einen sehr wertvollen Standort für Naturschutz (gerade auch aufgrund der unmittelbaren Gehölznähe). Es findet sich ein seltenes Trollblumen-vorkommen auf dem Wiesenteil westlich der Schilf-Röhrichtfläche.

Die Fläche ist bereits größtenteils als kartiertes Biotop (ID 7431-1023-000) eingetragen, sie sollte jedoch im Rahmen der Biotopkartierung erweitert werden.

Erforderliche Maßnahmen:

- Entfernung von Gehölzaufwuchs auf den Röhrichtflächen regelmäßig alle 2 Jahre
- Regelmäßige Mahd der Wiesen 2x jährlich, eventuell weitere Aushagerung durch Verzicht auf weitere Düngung
- Regelmäßige Entfernung von neophytischen Hochstauden auf der gesamten Fläche



Quelle: Eigene Aufnahmen

**Abb. 64: Die Schilfröhrichtfläche**

### ❖ FLÄCHE 7 – Jägerbiotop und Feldgehölz



Quelle: Luftbild BayernViewer

**Abb. 65: Feldgehölz (orange markiert) und Jägerbiotop (gelb markiert)**

Die Extensivwiese auf der Flnr. 3328 nordöstlich der Sander Heide wird als sog. „Jägerbiotop“ bezeichnet, da die Jäger die Pflegemaßnahmen durchführen (Mahd und Mähgutaufbringung von der Sander Heide).

Das Feldgehölz auf Flnr. 3295 nordwestlich des „Jägerbiotopes“ setzt sich aus einem ursprünglichen Eichenbestand, zugewachsen mit Hainbuchen, und zwei sehr alten Haselnusssträuchern zusammen.

Erforderliche Maßnahmen:

- Fortsetzung der Pflegemaßnahmen (mind. 1 Mahd/Jahr) im „Jägerbiotop“
- Erhalt und Schutz des Feldgehölzes



Quelle: Eigene Aufnahmen

**Abb. 66: Das „Jägerbiotop“**



Quelle: Eigene Aufnahmen

**Abb. 67: Feldgehölz nördlich des „Jägerbiotops“**





Geht man den Waldrand entlang Richtung Bach, trifft man am Waldrand auf das sog. „Eselbrunnlein“, ein Feuchtstandort, der früher gepflegt wurde, derzeit aber nicht mehr.

Erforderliche Maßnahmen Eselsbrunnlein:

- Wiederaufnahme und Sicherstellung der Pflege
- Regelmäßige Entfernung von Gehölzaufwuchs und neophytischen Hochstauden alle 2 Jahre
- Wenn nötig Aushagerung durch Mahd der Hochstauden 1 mal jährlich mit Mahdgutabtransport

Gestaltung der möglichen Ausgleichsfläche: Feuchtstandort mit Röhricht und Hochstauden ähnlich dem früheren Zustand des Eselsbrunnleins mit entsprechenden Pflegemaßnahmen (Entfernung von Gehölzaufwuchs und neophytischen Hochstauden).

Auf der anderen Seite der Kreisstraße entsteht auf Flnr. 2371 und 2372 eine Ausgleichsfläche, die ebenfalls Feuchtstandort mit Röhricht und feuchten Wiesen werden soll. Somit könnte hier ein großes zusammenhängendes Feuchtgebiet geschaffen werden.

#### **14.3.5 Schutzgut Landschaft**

s. Kapitel 13.5

#### **14.3.6 Schutzgut Mensch**

Das Gemeindegebiet bietet für die Wohnbevölkerung mit seiner Nähe zu den Lechauen, dem Waldkomplex der Lechleite und dem Naherholungsgebiet „Sander Seen“ attraktive Möglichkeiten zur Naherholung. Die Freiflächenbereiche, die gesichert und gefördert werden sollen, sind im Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan dargestellt. Nutzungskonflikte sind in Kapitel 8 dargestellt.

#### **14.3.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

Denkmäler sind laut dem Bayerischen Denkmalschutzgesetz (BayDSchG) „von Menschen geschaffene Sachen oder Teile davon aus vergangener Zeit, deren Erhaltung wegen ihrer geschichtlichen, künstlerischen, städtebaulichen, wissenschaftlichen oder volkskundlichen Bedeutung im Interesse der Allgemeinheit liegt“.

#### **Baudenkmäler**

Baudenkmäler sind nach dem BayDSchG „bauliche Anlagen oder Teile davon aus vergangener Zeit“, von denen im Gemeindegebiet folgende vorzufinden sind:

##### **B1 Baudenkmal D-7-71-169-1**

Pfarrhaus, zweigeschossiger Walmdachbau mit Putzdekor, 1757/58 (s. Abb. 2)

##### **B2 Baudenkmal D-7-71-169-2**

Kath. Pfarrkirche St. Ulrich und Afra, Saalbau mit eingezogenem Chor, nach Plänen unter Stäckkappentonne, Turmunterbau 15.Jh., 1737/38; mit Ausstattung (s. Abb. 1)



## 7 Bodendenkmal D-7-7431-0015

Mittelalterlicher Burgstall, Siedlung des Jungneolithikums

- Lage: Im Hangleitenwald südwestlich von Bach auf dem Schlossberg  
Geschichte: Burg der Stumpf von Bach, vermutlich bereits 1387/88 zerstört und nicht wieder aufgebaut, Erwähnung 1435 bereits als Burgstall (abgegangene Burg)  
Zustand: 60m auf 80m großes, gut erkennbares eiförmiges Plateau, Keinerlei Gebäude mehr vorhanden, Zugang -ursprünglich im Süden- noch deutlich sichtbar; Weitestgehende Zerstörung in den 60er Jahren durch Zuschüttung des Burggrabens und Neuschaffung einer Zufahrt im Osten, Außenwall daher kaum noch zu erkennen



Quelle: Eigene Aufnahmen

**Abb. 72, 73: Die Überreste des mittelalterlichen Burgstalls südlich von Sand auf dem Schlossberg**

## 8 Bodendenkmal D-7-7431-0012

- Siedlung vorgeschichtlicher Zeitstellung und Abschnittsbefestigung des Mittelalters  
Lage: Im Hangleitenwald nordwestlich von Todtenweis, oberhalb der Weinleite  
Geschichte: mehrperiodische Verteidigungsanlage „Römerschanze“ als Schutz vor den Ungarn im 10. Jahrhundert , Wiederbefestigung vorgeschichtlicher Anlagen, ältester Teil bronzezeitlich  
Zustand: gewaltiger Wall (6m hoch), für Reiter unüberwindbar, mit vorgelagertem unscheinbarem Wall- und Grabensystem als äußere Befestigung, Gesamtausdehnung der Anlage 220m, schwer zu erkennen durch Lage im Hangwald

bbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbb



Quelle: Eigene Aufnahmen

**Abb. 74, 75: Das Bodendenkmal im Hangleitenwald**

## 9 Bodendenkmal D-7-7431-0029

Mittelalterlicher Burgstall

- Lage: Südwestlich von Todtenweis, oberhalb Sand im Hangleitenwald  
Geschichte: Pfalzgrafenburg der Wittelsbacher zur Ausübung der Vogttätigkeit und als Bollwerk am Lech, beurkundet erstmals 1177, 1862 noch niedrige Gebäude vorhanden  
Zustand: Keinerlei Gebäude mehr vorhanden, Weizenkornförmige Anlage, 130m auf 60m groß, Innenhof eben, 50m über dem Tal, Grundform erkennbar



Quelle: Eigene Aufnahmen

**Abb. 76, 77: Die Grundform der einstigen Pfalzgrafenburg ist noch erlebbar**

## 10 Bodendenkmal D-7-7431-0245

Straßentrasse unbekannter Zeitstellung

## 11 Bodendenkmal D-7-7431-0011

Siedlung der römischen Kaiserzeit

## 12 Bodendenkmal D-7-7431-0014

Grabhügel der Bronzezeit

- Lage: Nördlich von Todtenweis, im Wald im Umkreis der Kapelle am Kaderlholz  
Geschichte: 25 Grabhügel eines bronzezeitlichen Grabhügelfeldes der Hügelgräberbronzezeit, zugehörig einer Siedlung, die wahrscheinlich in

Zustand: Verbindung mit den ältesten, bronzezeitlichen Anlagen der „Römerschanze“ stand  
gut erkennbare Hügel, vier davon 1892 bereits geöffnet (bronzezeitliche Funde)



Quelle: Eigene Aufnahmen

**Abb. 78, 79: Grabhügel der Bronzezeit**

**13 Bodendenkmal D-7-7431-0179**

Siedlung der späten Hallstatt- und frühen Latènezeit

**14 Bodendenkmal D-7-7431-0013**

Flachgräberfeld vermutlich des frühen Mittelalters

**15 Bodendenkmal D-7-7431-0247**

Mittelalterliche Vorgängerbauten der kath. Pfarrkirche St. Ulrich und Afra

**16 Bodendenkmal D-7-7431-28**

Grabhügel vorgeschichtlicher Zeitstellung

Lage: Wald südlich von Todtenweis, Sandnerholz  
Geschichte: zwei kleinere Grabhügelgruppen zu vier und fünf Hügel, weitere wissenschaftliche Untersuchungen zur genauen Zuordnung fehlen  
Zustand: gut erkennbare Hügel

**17 Bodendenkmal D-7-7431-0171**

Verhüttungsplatz unbekannter Zeitstellung

Die genaue Lage der Bodendenkmäler ist der Themenkarte „Denkmäler“ zu entnehmen.





Abwägung. Bei Vorhaben ist außerdem die **spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)** durchzuführen und zu prüfen, ob besonders oder streng geschützte Arten (Individuen/ Population) betroffen sein können. Dabei sind alle "streng geschützten Arten" nach BNatSchG sowie die durch EU-Richtlinien geschützten Arten, die nach BNatSchG als "besonders geschützt" eingestuft sind. Die Beziehung der verschiedenen nationalen und europäischen Schutzkategorien der Tier- und Pflanzenarten zueinander zeigt nachfolgendes Schema:



Quelle: Landesamt für Umwelt, eigene Darstellung

Abb. 71: Zu berücksichtigende Arten für die saP nach "Herkunft" aus den unterschiedlichen Rechtsgebieten

Demzufolge sind im Rahmen der saP grundsätzlich alle in Bayern vorkommenden Arten der folgenden zwei Gruppen zu berücksichtigen:

- die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie
- die europäischen Vogelarten entsprechend Art. 1 VRL

Falls Verbotstatbestände des § 44 Absatz 1 Bundesnaturschutzgesetz erfüllt werden (Tötungs-, Störungs-, Schädigungsverbot) ist zu prüfen, ob ein Ausnahmetatbestand vorliegt. Die Zuständigkeit liegt bei der jeweiligen Höheren Naturschutzbehörde an den Regierungen.

## 14.5 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

Im Gemeindegebiet von Todtenweis bestehen einige Flächen, auf denen eine Verbesserung im Sinne des Arten- und Biotopschutzes wünschenswert und sinnvoll ist. Ein Großteil dieser Flächen befindet sich im Vorfeld der Lechauen, in der Nähe des Naturdenkmals „Sander Heide“, den Niedermoorböden der Lechleite, dem Trinkwasserschutzgebiet, dem Edenhauser Bach und den Hangwiesen der Aindlinger Terrassentreppe.

Eine Entwicklung dieser Flächen im Sinne einer naturschutzfachlichen Aufwertung verfolgt zwei Zielsetzungen. Zum einen können so neue Biotopstrukturen eingerichtet werden, die eine wichtige Rolle in der Biotopvernetzung spielen. Zum anderen werden so an den Gewässern Abstandsräume geschaffen, die negative Einflüsse, wie Stoffeinträge fernhalten oder filtern.

Der § 21 Abs. 1 des BNatSchG sieht für die Bauleitplanung die Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung vor, wenn aufgrund dieser Verfahren nachfolgend Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind.

In der Regel stellen Bauleitpläne Eingriffe im Sinne des Gesetzes dar, weil sie Werte und Funktion von Natur und Landschaft beeinträchtigen. Vorrangiges Ziel sollte es sein, die Eingriffe soweit wie möglich einzuschränken bzw. zu minimieren (Vermeidungs- und Minimierungsgebot). Da jedoch nicht alle Eingriffe vermieden werden können, müssen diese kompensiert werden. Im Rahmen des Flächennutzungsplanes mit integriertem Landschaftsplan werden Flächen aufgezeigt, die in besonderem Maße als Ausgleichsflächen geeignet sind.

Die Darstellung der Flächen erfolgt in sogenannten Suchräumen. Diese beschränken sich *vorrangig*<sup>1</sup> auf Flächen die eine eher geringe Rolle für die Landwirtschaft spielen, aber eine große Rolle für Naturschutz und Wasserwirtschaft. Es soll so vermieden werden, dass der Landwirtschaft Flächen mit guten Erzeugungsbedingungen verloren gehen.

Im Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan sind folgende Ausgleichsflächensuchräume dargestellt:

- Vorfeld der Lechauen
- Flächen am Naturdenkmal „Sander Heide“
- Niedermoorböden der Lechleite
- Flächen am Edenhauser Bach
- Flächen im Trinkwasserschutzgebiet
- Flächen im Hügelland
- Flächen zur Biotopvernetzung von Lechaue und dem Waldkomplex der Lechleite

Im Rahmen der Flächennutzungsplanaufstellung ist nur eine überschlägige Ermittlung der Ausgleichsflächen möglich, da zu diesem Planungsstand noch nicht feststeht, ob z.B. für Wohngebiete überhaupt Ausgleichsflächen notwendig sein werden (vgl. Eingriffsregelung in der Bauleitplanung, Checkliste zur vereinfachten Vorgehensweise) und wenn ja, welcher Ausgleichsfaktor anzuwenden ist (abhängig auch von der Dichte der zukünftigen Bebauung).

Im Einzelnen wird davon ausgegangen, dass in GE die GRZ > 0,35 und in WA ≤ 0,35 entsprechen wird. Für Gewerbegebiete wird somit ein Ausgleichsflächenfaktor von 0,5 und für Allgemeine Wohngebiete ein Faktor von 0,4 angenommen. Es ergibt sich folgender, überschlägiger Ausgleichsflächenbedarf von:

$$\text{Ca. } 51.000 \text{ m}^2 \text{ Wohnbauflächen} \times 0,4 = 20.400 \text{ m}^2$$

$$\text{Ca. } 60.000 \text{ m}^2 \text{ Gewerbebebauung} \times 0,5 = 30.000 \text{ m}^2$$

Der vorläufig geschätzte Gesamtausgleichsflächenbedarf beläuft sich auf etwa 50.400 m<sup>2</sup>.

Der Gemeinde wird empfohlen im Sinne eines Ökokontos eine aktive Bodenbevorratung zu betreiben. Dabei sollten bevorzugt Flächen erworben oder eingetauscht werden, die im Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan als Suchraumflächen für Ausgleichsflächen gekennzeichnet sind *und gleichzeitig eine vergleichsweise schlechte/geringe Ertragsfähigkeit für die Landwirtschaft haben*<sup>1</sup>.

Wenn auf diesen Flächen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für spätere Eingriffe vorgenommen werden, können diese auf dem Ökokonto gutgeschrieben werden.

Ein weiterer Vorteil aus Sicht der Gemeinde ist, dass auf diese Weise die erforderlichen Ausgleichsflächen ohne Zeitdruck erworben werden können. Dies führt in der Regel zu gewissen Kostenvorteilen, da der Grundstückseigentümer keine Sachzwänge als Verhandlungsbasis verwenden kann.

*Generell ist der Schutz von wertvollen Ackerböden nicht nur bei der Flächenauswahl für Ausgleichsmaßnahmen sinnvoll, sondern bei der Ausweisung von Siedlungsflächen ganz allgemein.*<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Änderungen der Begründung vom 25.07.2018 in kursiv

## **15 Allgemeinverständliche Zusammenfassung**

Der Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan der Gemeinde Todtenweis stellt die vorhandene Art der Bodennutzung und die sich aus der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung ergebende Art der Bodennutzung in ihrer Grundzügen dar. Abgeleitet von den überörtlichen Planungsgrundsätzen und –zielen und den strukturellen Gegebenheiten geht die planerische Konzeption vorrangig von dem Ziel aus, die Standortvorzüge der Gemeinde Todtenweis zu wahren und zu verbessern. Neben der guten infrastrukturellen Anbindung gehören die unmittelbare Nachbarschaft zu den überregional bedeutsamen Lechauen und dem Erholungsgebiet „Badeseen in Sand“, sowie der Reichtum an Bodendenkmälern zu den Standortvorzügen der Gemeinde. Die Verantwortung der Gemeinde für die Sicherung und Entwicklung der Schutzgüter Boden, Wasser, Klima und Luft, Tiere und Pflanzen sowie Kultur- und Sachgüter wurde durch eine umfassende Integration landschaftsplanerischer Inhalte in den Flächennutzungsplan Rechnung getragen.

Für die Kompensation von Eingriffen geeignete Flächen, sogenannte Ausgleichsräume werden insbesondere im Vorfeld der Lechauen, in der Nähe des Naturdenkmals „Sander Heide“, auf Flächen der Niedermoorböden, im Trinkwasserschutzgebiet und am Edenhauser Bach ausgewiesen.

Der Flächennutzungsplan sieht im Hauptort Todtenweis eine Neuausweisung mit ca. 3,0 ha und im Ortsteil Sand insgesamt mit etwa 2,1 ha Wohnbaufläche vor. Eine Fläche für die Friedhofserweiterung wird mit 0,6 ha vorgesehen. Die Neuausweisung von Gewerbeflächen beläuft sich auf etwa 6,0 ha. Das Sondergebiet Wertstoffhof wird auf einer Fläche von 0,4 ha ausgewiesen.

Der Flächennutzungsplan würdigt und sichert die Flächen im Gemeindegebiet für die Produktion von Nahrungsmitteln und organischen Rohstoffen. Die Fläche für Landwirtschaft beträgt etwa 65% der Gemeindefläche.

Der Sicherung und Entwicklung der Gemeinde Todtenweis als attraktiver Wohnstandort dient neben der Erhaltung und Pflege der Gemeinbedarfseinrichtungen und öffentlicher Grünflächen auch die Entwicklung der landschaftlichen Qualitäten im Hinblick auf die Erholungsvorsorge.

Ausreichende technische Ver- und Entsorgung sind entscheidende Parameter für die geordnete städtebauliche Entwicklung der Gemeinde. Diese werden in Todtenweis den Anforderungen der Planungen des Flächennutzungsplanes gerecht.

## **16 Literatur**

**BAUGESETZBUCH (BAUGB)** Stand Februar 2009, 25. Auflage

**BAYERISCHES GEOLOGISCHES LANDESAMT, BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (HRSG.):** Das Schutzgut Boden in der Planung: Bewertung natürlicher Bodenfunktionen und Umsetzung in Planungs- und Genehmigungsverfahren, Augsburg 2003

**BAYERISCHES GEOLOGISCHES LANDESAMT:** Standortkundliche Bodenkarte von Bayern 1:50.000, Erläuterungen, München 1986

**BAYERISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE UND BAYERISCHE VERMESSUNGSVERWALTUNG,** BayernViewer Denkmal

**BAYERISCHES LANDESAMT FÜR STATISTIK UND DATENVERARBEITUNG,** Datenbank GENESIS, Stand Dezember 2010

**BAYERISCHES LANDESAMT FÜR STATISTIK UND DATENVERARBEITUNG,** Datenbank Genesis online, Stand: Dezember 2010

**BAYERISCHES LANDESAMT FÜR STATISTIK UND DATENVERARBEITUNG.** Statistik kommunal 2009: Eine Auswahl wichtiger statistischer Daten für die Gemeinde Todtenweis, Januar 2010

**BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT:** Artenschutzkartierung Todtenweis

**BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT:** Biotopkartierung Bayern, Flachland, München 1985, 2001, 2002

**BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT,** Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz - Online-Viewer (FIN-Web)

**BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, INSTITUT FÜR VEGETATIONSKUNDE UND LANDSCHAFTSÖKOLOGIE:** Die potentielle natürliche Vegetation (PNV) Bayerns

**BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT,** GeoFachdatenAtlas online (Bodeninformationssystem Bayern)

**BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT,** Homepage: UmweltWissen

**BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT,** Landwirtschaftliche Standortkarte Todtenweis, Juni 1999

**BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT:** Planungshilfen für die Landschaftsplanung, Bodenschutz durch den Landschaftsplan. Merkblätter zur Landschaftspflege und zum Naturschutz 3.1, München 1990

**BAYERISCHES LANDESAMT FÜR WASSERWIRTSCHAFT:** Spektrum Wasser 4: Flüsse und Bäche, Lebensadern Bayerns, München, 2003

**BAYERISCHES LANDESAMT FÜR WASSERWIRTSCHAFT:** Verzeichnis der Seen in Bayern. Teil 1. München, 1982

**BAYERISCHES NATURSCHUTZGESETZ (BAYNATSCHG)** in der Fassung vom 18. August 1998, zuletzt geändert durch § 8 des Gesetzes vom 24. Dezember 2002,

**BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DES INNERN:** Bezugsschreiben vom 19.11.2009. „Freiflächen-Photovoltaikanlagen“, München, 2009

**BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DES INNERN OBERSTE BAUBEHÖRDE:** Arbeitsblätter für die Bauleitplanung Nr. 4: Planen und Bauen im ländlichen Raum, München 1982

**BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DES INNERN OBERSTE BAUBEHÖRDE:** Arbeitsblätter für die Bauleitplanung Nr. 12: Ortsränder, München 1992

**BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN:** Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft: Eingriffsregelung in der Bauleitplanung, Ein Leitfaden, September 1999

**BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN:** Integration des Landschaftsplanes in den Flächennutzungsplan, Materialien 32, München 1984

**BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN:** Wasserwirtschaft in Bayern: Flüsse, Auen, Täler erhalten und entwickeln, Heft 30 der Schriftenreihe „Wasserwirtschaft in Bayern“

**BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ:** Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern ABSP, Landkreis Aichach-Friedberg, Stand September 2007

**BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ:** Lebensraumvernetzung an Fließgewässern am Beispiel Lech: Interreg III B Lebensraumvernetzung, Juni 2006

**BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, INFRASTRUKTUR, VERKEHR UND TECHNOLOGIE:** Bayerischer Windatlas, 2010

**BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, INFRASTRUKTUR, VERKEHR UND TECHNOLOGIE:** Landesentwicklungsprogramm Bayern 2006

**BAYERISCHE VERMESSUNGSVERWALTUNG,** BayernViewer

**BUNDESANSTALT FÜR LANDESKUNDE UND RAUMFORSCHUNG BAD GODESBERG,** Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 172 Nördlingen, 1962

**BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNATSCHG)** in der Fassung vom 01.03.2010 (Inkrafttreten)

**DEUTSCHER WETTERDIENST,** Homepage: Klima+Umwelt, Stand Februar 2011

**DR. RANDOLF MANDERBACH (DIPL. BIOL.),** Homepage, Fauna-Flora-Habitatrichtlinie und Vogelschutzrichtlinie-Gebiete und Arten in Bayern

**FÖRDERVEREIN 1000 JAHRE TODTENWEIS,** Homepage

**GEMEINDE TODTENWEIS :** Todtenweis – Vom Königshof und Klosterdorf zur modernen Gemeinde, Todtenweis 2008

**GEMEINDE TODTENWEIS,** Homepage

**LANDSCHAFTS- UND FREIRAUMPLANUNG DIPL.-ING. HANS BRUGGER, INGENIEURBÜRO FÜR TIEFBAU UND UMWELTGESTALTUNG HEINZ D. ARNOLD,** Grünordnungs- und Bebauungsplan „Naherholungsgebiet Badeseen in Sand“, Fassung vom 22.07.1994

**LANDSCHAFTS- UND FREIRAUMPLANUNG DIPL.-ING. HANS BRUGGER,** Grünordnungs- und Bebauungsplan „Naherholungsgebiet Badeseen in Sand“ 1. Änderung, Fassung vom 25.06.2008

**LEHR- UND FORSCHUNGSGEBIET LÄNDLICHE ORTSENTWICKLUNGS- UND ORTSERNEUERUNGSPLANUNG, UNIVERSITÄT KAISERSLAUTERN:** Grundlagen zur Ortsplanung, Kaiserslautern 1996

**OBERFORSTDIREKTION AUGSBURG,** Wald funktionsplan Teilabschnitt Augsburg (9)

**PLANUNGSBÜRO ECKER,** Gewässerentwicklungsplan Todtenweis, Karte 1 Wandwasser, Stand Juli 2005

**PLANUNGSBÜRO ECKER,** Gewässerentwicklungsplan Todtenweis, Karte 2 Mandlinggraben, Gamlinggraben, Stand Juli 2005

**PLANUNGSBÜRO ECKER,** Gewässerentwicklungsplan Todtenweis, Karte 3 Kabisbach, Stand Juli 2005

**PLANUNGSBÜRO ECKER**, Gewässerentwicklungsplan Todtenweis, Karte 4 Edenhauser Bach, Stand  
Juli 2005

**PLANUNGSGEMEINSCHAFT DIPL.-ING. ARCHITEKT WILFRIED WURTZ UND  
DIPL.-ING. (FH) RUPERT MAYR**, Flächennutzungsplan Todtenweis, in der Fassung vom  
27.01.1988

**REGIONALER PLANUNGSVERBAND REGION 9 AUGSBURG**, Regionalplan Region Augsburg

**STADT AUGSBURG**: Augsburger ökologische Schriften; der Lech: Wandel einer Wildflussland-  
schaft, 1991



## F ANLAGEN

### THEMENKARTEN

#### Grundlagen und Landschaftsraum

|             |        |                                 |
|-------------|--------|---------------------------------|
| Themenkarte | Nr. 01 | <b>Boden</b>                    |
| Themenkarte | Nr. 02 | <b>Wassersensible Bereiche</b>  |
| Themenkarte | Nr. 03 | <b>Geologie</b>                 |
| Themenkarte | Nr. 04 | <b>Naturräumliche Einheiten</b> |

#### Natur- und Artenschutz

|             |        |                                                                          |
|-------------|--------|--------------------------------------------------------------------------|
| Themenkarte | Nr. 05 | <b>Potentiell natürliche Vegetation</b>                                  |
| Themenkarte | Nr. 06 | <b>Schutzgüter Flora + Fauna</b>                                         |
| Themenkarte | Nr. 07 | <b>Übersicht Artenschutzkartierung</b>                                   |
| Themenkarte | Nr. 08 | <b>Entwicklungsziele Natur + Landschaft</b>                              |
| Themenkarte | Nr. 09 | <b>Maßnahmenübersicht Natur + Landschaft</b>                             |
| Themenkarte | Nr. 10 | <b>Naturräume und Schwerpunktegebiete des Arten- und Bi-otopschutzes</b> |
| Themenkarte | Nr. 11 | <b>Ökologische Raumeinheiten und Empfindlichkeiten</b>                   |
| Themenkarte | Nr. 12 | <b>Wald</b>                                                              |

#### Übergeordnete Planungen

|             |        |                                             |
|-------------|--------|---------------------------------------------|
| Themenkarte | Nr. 13 | <b>Vorgaben aus dem Regionalplan Teil 1</b> |
| Themenkarte | Nr. 14 | <b>Vorgaben aus dem Regionalplan Teil 2</b> |
| Themenkarte | Nr. 15 | <b>Denkmäler</b>                            |
| Themenkarte | Nr. 16 | <b>Landwirtschaftliche Standortkarte</b>    |

#### Städtebau

|             |        |                                                   |
|-------------|--------|---------------------------------------------------|
| Themenkarte | Nr. 17 | <b>Zukünftige bauliche Entwicklung - entfällt</b> |
| Themenkarte | Nr. 17 | <b>Freizeit + Erholung</b>                        |