

# Aspekte der Landschaftsveränderung im Unteren Trauntal seit 1825

von Michael Strauch, Linz

## Inhalt

1.	Einleitung	s.1
2.	Grundlagen und Methodik	s.2
3.	Entwicklung des Waldbestandes	s.3
3.1.	Auwald	s.4
3.2.	Heidewälder	s.9
3.3.	Hangwälder der Traunleiten	s.11
4.	Entwicklung der Besiedelung	s.11
5.	Wiesennutzung	s.14
6.	Entwicklung der Fließgewässer	s.15
7.	Schotterabbau im Unteren Trauntal	s.17
8.	Zur Situation der Kleingewässer	s.18
9.	Zusammenfassung	s.20
10.	Literatur und Quellen	s.21

## 1. Einleitung

Zusammenhänge und Deutung natürlicher Gegebenheiten stehen in enger Verbindung mit der Entwicklungsgeschichte eines Naturraumes. Nur wenn wir wissen, wie die Landschaft früher ausgesehen hat, also zumindest in einer Zeit ausschließlich extensiver land- und forstwirtschaftlicher Nutzung, kann die Bedeutung der existierenden Restnatur richtig gedeutet werden und wir können feststellen, welche Flächen heute als natürlich, naturnah oder naturfern zu bezeichnen sind.

Wir können auch Sorge dafür tragen, daß Natur wieder in einer Form entsteht, die den früheren Verhältnissen entspricht und vermeiden, daß gebietsfremde Vegetation auf unnatürlichem Wege eindringt und wertvoller Gebiete habhaft wird.

Den vielen Untersuchungen, die im Unteren Trauntal bereits vorgenommen wurden und die Bedeutung dieses Naturraumes aus naturhistorischer Sicht belegen, kann nun eine weitere hinzugefügt werden. Sie unterstreicht die rasante Entwicklung dieses Gebietes, welche zu einer drastischen Reduzierung natürlicher und naturnaher Strukturen führte, in deren Folge seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts bereits 1/3 der hier ansässigen Pflanzenarten ausgerottet wurde. Viele Tierarten verschwanden ebenfalls, und wo früher eine Unzahl von Hecken, Feldgehölzen, Bächen und Wiesen die Landschaft gestalteten, gähnt heute die manchmal unendlich scheinende Weite nackter Siedlungsgebiete und strukturloser Ackerlandschaften.

In der Mitte des vorigen Jahrhunderts und davor dürften etwa 1200-1300 Blüten- und Farnpflanzen das Untere Trauntal besiedelt haben - was sich alsbald ändern sollte!

Der Beginn des industriellen Zeitalters zog nämlich vielfältige Veränderungen nach sich:

Während schon vor 1700 die Flößerei auf der Traun zu einzelnen Regulierungsmaßnahmen führte, setzte vor etwa 100 Jahren die Regulierung der Traun voll ein.

Damit war nicht nur der Grundstein für die rasante Eintiefung des Flusses und damit auch der Austrocknung des Auwaldes gelegt, sondern auch für die Intensivierung der Tieferen Austufe, die man bisher weitgehend gemieden hatte. Nun mußten auch große Auwaldflächen Ackerland und Siedlungen, die nun nicht mehr in diesem Maße hochwassergefährdet waren, weichen.

Hand in Hand mit der Intensivierung der Landwirtschaft ging die Ausrottung einer großen Anzahl von Ackerbeikräutern, und die mageren Heidewiesen wurden, sofern noch vorhanden, in fettes Einheitsgrün verwandelt.

Der Beginn des industriellen Zeitalters zog es viele Menschen in diese zentral gelegene, ebene Beckenlage des Unteren Trauntales und innerhalb nur eines Jahrhunderts wurde aus dem wahrscheinlich vielfältigsten Naturraum Oberösterreichs der am dichtesten besiedelte.

Sehr gravierende Veränderungen erfuhr das Untere Trauntal auch im Zuge des Schotterabbaus. Ein nicht unerheblicher Teil der ursprünglichen Terrassenböschungen hat heute infolge der Abbautätigkeiten einen nach Norden verschobenen Verlauf und der Auwald, sowie auch Teile des Heidegebietes sind übersät mit großen Schottergruben.

Die Nutzung der Wasserkraft an der Traun war das bislang letzte Eisen im Feuer, und was bisher gerade noch als "Auwald", weil überflutungsanfällig, zu bezeichnen war, wurde nun endgültig zum "Wald am Fluß" degradiert.

Heute gilt es, die letzten Reste dieser einstigen Vielfalt zu bewahren - welche Motive auch immer damit verbunden sein mögen.

## 2. Grundlagen und Methodik

Untersucht wurde der gesamte zwischen Traun-Leiten im Süden und Hochterrassenböschung im Norden liegende Bereich des Unteren Trauntales. Die ebenfalls noch zum Unteren Trauntal zählenden Kleinheiten Ager-Traun-Terrassen sowie Hörschinger Feld, welches identisch ist mit der Hochterrassenflur, blieben, um die Homogenität der Arbeit zu bewahren, von der Untersuchung ausgeschlossen. Die Gesamtfläche des untersuchten Gebietes beträgt 173,7 km<sup>2</sup>.

Das erste vollständig vorliegende Kartenwerk, mit deren Hilfe die ehemaligen Landschaftsformen rekonstruiert werden können, ist der "**Franziseische Kataster**", der in den Jahren 1824-1829 für alle österreichischen Lande angefertigt wurde. Diese minutiös gearbeitete Landkarte läßt sämtliche Wald-, Wiesen- und Ackerflächen erkennen. Ebenso sind alle Fließgewässer und Gebäude verzeichnet, so daß eine Auswertung dieser Nutzungs- und Strukturformen als eine Grundlage dieser Arbeit möglich war. Neben dem Franziseischen Kataster kam ein im Jahre 1953 geflogener **Waldstandsflug** zur Auswertung. Wiesenflächen waren daraus allerdings nicht ersichtbar.

Der heutige Stand wurde vom Verfasser in den Jahren 1991 und 1992 erhoben. In den Trauntalgebieten der Gemeinden Linz und Wels wurde auf vorhandene **Biotoptypen- und Nutzungskarten** zurückgegriffen, die im Rahmen von Biotopkartierungen in den Jahren 1988 und 1990 (Schanda.F.& F.Lenglachner, ARGE f. angew. Nat.forsch.) entstanden sind.

Neben der Entwicklung von Fließgewässern, Bebauung, Wiesenutzung und Bewaldung wurde auch die Situation des Schotterabbaues, dem eine nicht unwesentliche Bedeutung in der Veränderung des Landschaftsbildes zukommt erhoben.

Die Darstellung der Orginalkarten erfolgte im Maßstab 1:50000. Die Flächenanteile wurden mittels Millimeterpapier vermessen.

Damit liegt eine dreiteilige Entwicklungskarte des Unteren Trauntales für den Zeitraum zwischen 1825 und 1992 vor, welche dazu beitragen möge, die drastische Veränderung des Landschaftsbildes und die damit verbundenen ökologischen Konsequenzen zu erhellen.

### 3. Die Entwicklung des Waldbestandes (Karten 1a,1b,1c)

Nachdem die letzte Eiszeit und mit ihr die herrschenden arktischen Verhältnisse vergangen waren, begann der Wald die zu dieser Zeit tundrenartige Vegetation wieder abzulösen. Er bedeckte die von vielen Seitenarmen der Traun durchzogene Austufe, und nur im Bereich junger Anschwemmungen blieb die Erde zunächst waldfrei. Das nächste Hochwasser konnte das Erscheinungsbild des Auwaldes aber rasch wieder verändern, neue Seitenarme schaffen, andere wieder verschließen - die Au gedieh üppig und war einem steten Wandel unterzogen.

Wo die Überschwemmungen der Traun nicht mehr hinreichten, dominierten völlig andere Vegetationsformen. Über dem flachgründigen Boden der Niederterrasse (Welser Heide) konnten sich vermutlich schon seit jeher nur die zähesten Baumarten durchsetzen. Wir dürfen annehmen, daß dieses Terrain langsam aber sicher von Eichen, Kiefern und Hainbuchen erobert wurde. Alles in allem also ein weitgehend wald- und gebüschbedeckter Naturraum mit wenigen lichten Stellen an denen die später in den vielen Heidewiesen verbreiteten Nährstoffarmut und Trockenheit anzeigenden, lichtliebenden Pflanzen ein ärmliches Dasein führten.

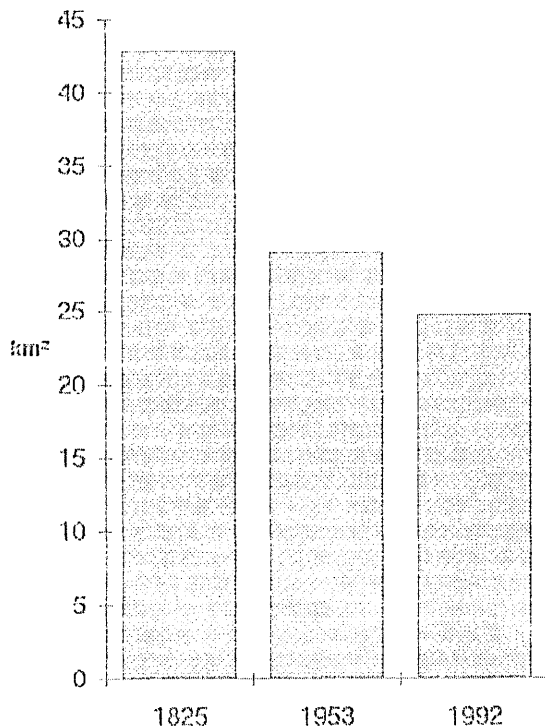
Abb.1: *Waldflächenentwicklung* ( km<sup>2</sup> )

	1825	1953	1992
Heidewaldfläche	8,7	5,3	6,2
Auwald und -wasserfläche	31,0	20,6	15,5
Waldfläche der Traunleiten	3,1	3,1	3,1
Gesamtwaldfläche	42,8	29,0	24,8

ausgedrückt in % der Gesamtfläche:

	1825	1953	1992
Heidewaldfläche	5,0	3,1	3,6
Auwald und -wasserfläche	17,8	11,9	8,9
Waldfläche der Traunleiten	1,8	1,8	1,8
<b>Gesamtwaldfläche</b>	<b>24,6</b>	<b>16,7</b>	<b>14,3</b>

Abb.2: Rückgang der Gesamtwaldfläche



Während einerseits die Bewaldung des Unteren Trauntales möglicherweise noch nicht abgeschlossen war, entstanden vor etwa 4000 bis 5000 Jahren (Jüngere Steinzeit) bereits die ersten Wiesen und Felder und die Tundra, die sich gerade erst zum Wald entwickelt hatte, verwandelte sich alsbald zur "Heide". In den nächsten 3000-4000 Jahren wurden die Welser Heide und die Höhere Austufe zugunsten vieler Wiesen und Äcker wieder zunehmend waldfrei.

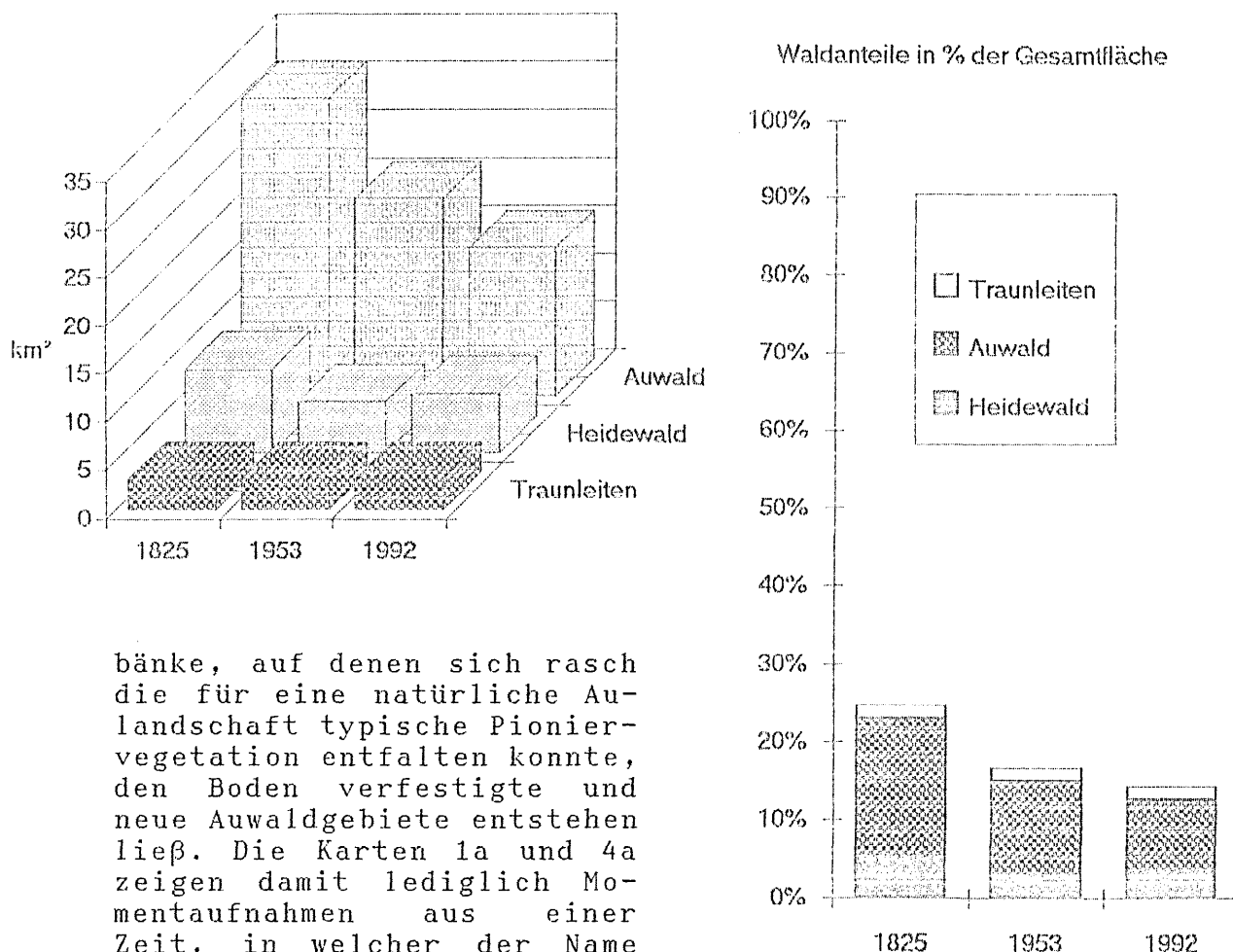
Lediglich in der Tieferen Austufe sowie an der steil abfallende Traunleiten blieb die natürliche Walddecke teilweise großflächiger bis heute erhalten, was mit den hier herrschenden extremen Standortbedingungen in Zusammenhang zu bringen ist.

### 3.1. Auwald

Vor der Traunregulierung um die Jahrhundertwende war die Tiefere Austufe noch häufigen Überschwemmungen ausgesetzt. Diesem Umstand entsprechend blieb dieser Teil des Unteren Trauntales von Rodungsmaßnahmen weitgehend verschont. Nur sehr vereinzelt wurden hier Acker- und Wiesenflächen angelegt. Die vielen Seitenarme der Traun erschwerten neben den häufigen Überflutungen jede Form der Bewirtschaftung. Dagegen waren die höhere Austufe sowie die äußeren Randzonen der tieferen Austufe schon um 1825 weitgehend waldfrei und wurden landwirtschaftlich genutzt.

Nur schwer kann man sich heute die damalige Situation der Aue vorstellen, wenn man sich den heutigen Zustand der Aulandschaft der Traun vergegenwärtigt. Bei einem Großteil der Auwaldfläche handelte es sich damals um weidenreiche Weichholzaubestände. Der Fluß, dessen Wasser damals die etwa 4-5-fache Fläche wie heute bedeckte und oftmals in mehrere Verzweigungen gegliedert war, formte vielerorts ausgedehnte Schotter- und Kies-

Abb.3: Entwicklung der Waldfläche in den naturräumlichen Kleinsteinheiten



bänke, auf denen sich rasch die für eine natürliche Aulandschaft typische Pioniervegetation entfalten konnte, den Boden verfestigte und neue Auwaldgebiete entstehen ließ. Die Karten 1a und 4a zeigen damit lediglich Momentaufnahmen aus einer Zeit, in welcher der Name "Auwald" noch seine volle Berechtigung hatte. Eine

Flußeintiefung fand damals nur in sehr geringem Ausmaße statt, da auf den breiten Sohlbereichen die Fließgeschwindigkeit weit geringer war als heute.

Der rasche Wandel, der sich in der ursprünglichen Aue ununterbrochen vollzog, führt uns vor Augen, daß es sich bei den heute noch verbliebenen Resten der Weidenau bei Fischlham und Forstberg um sehr junge Waldflächen handelt, die vor 150 Jahren weitgehend noch nicht existierten (vgl. Karte 1a) und sich erst in diesem Zeitraum auf neugeschaffenen Schotterbänken der Traun entwickelten.

Mit der Regulierung der Traun um die Jahrhundertwende kam es schließlich zu einem tiefgreifenden Strukturwandel im Auwaldgebiet und die Situation der Aulandschaft änderte sich in vielerlei Hinsicht.

Vorerst kam es zu einer Erhöhung der Fließgeschwindigkeit, was zur raschen Eintiefung der Traun in ihrem nun stark verschälertes Bett führte. Die negativen Folgen für Auwald und Grundwasser sind heute deutlicher denn je zu spüren. Denn Hand in Hand mit der Eintiefung vollzog sich auch die Absenkung des Grundwasserspiegels in der Au. Dies führte in der Folge zu großflächigen Absterbeprozessen des Auwaldes, die bereits Häusler im Jahre 1958 dokumentiert. Betroffen waren insbesondere die

Standorte der Weichholzaue, die ja weniger auf Hochwasser als viel mehr auf einen permanent hohen Grundwasserstand angewiesen sind. Die letzten großflächigen Weidenauen unterhalb von Wels dürften in den 50er und 60er Jahren verschwunden sein, wie einige Grundbesitzer zu berichten wissen. An deren Stelle dehnen sich heute weitläufige, die ehemaligen Flutrinnen besiedelnde Pfeifengrasrasen und Halbtrockenrasen aus. In Luftbildern aus dem Jahre 1953 sind diese Bereiche deutlich zu erkennen. Großflächige "Heißländer", wie diese Steppen auch zu nennen sind, existieren heute noch im Bereich westlich des Kraftwerkes Pucking sowie südlich von Rutzing und im Bereich Marchtrenk und Weißkirchen.

Sind diese Trespen- und Pfeifengrasrasen heute zwar als besonders hochwertige Flächen aus der Sicht des Artenschutzes anzusehen (reichhaltige Vorkommen von Orchideen und anderen seltenen und gefährdeten Pflanzenarten), so können sie doch nicht über die fatalen Folgen hinwegtäuschen, denen die Au durch die Regulierung der Traun ausgesetzt war und ist.

Weniger gravierend wirkte sich die Grundwasserabsenkung in höher gelegenen Auwaldbereichen aus. Denn die hier in der sogenannten "Hartholzaue" bereits vorhandene Humusdecke sorgte für einen ausgeglicheneren Wasserhaushalt im Boden, so daß die Abhängigkeit zum Grundwasser weniger stark war. Derartige Flächen sind heute allerdings kaum mehr vorhanden.

Ein üppig gedeihender Auwald existiert heute auch noch überall dort, wo die Au von Bächen durchzogen wird. Deutlich ist in solchen Bereichen mit zunehmender Entfernung vom Gewässer der Übergang vom produktiven Bachgehölz zur versteppenden Eschenau zu erkennen.

Der Anteil der Esche in der Au beläuft sich auf mehr als 70% der bewaldeten Fläche. Dieser heimliche König des "Waldes am Fluß" wird eigentlich wenig aufgeforstet, aber eben stark gegenüber anderen Baumarten begünstigt, wodurch letztere ( etwa Schwarz- und Silberpappel, Winterlinde, Stieleiche, Bergulme, u.a.) mehr und mehr zurückgedrängt werden.

Die Regulierung der Traun hatte aber auch andere Auswirkungen zur Folge. So war der Auwald nun zur Gänze auch für den Ackerbau, Forstwirtschaft und Schotterabbau nutzbar. Davon wurde rege Gebrauch gemacht. Vielerorts wurde der Wald auch nach der Jahrhundertwende gerodet und Ackerflächen wurden angelegt. In Bereichen mit geringer Humusaufgabe, also meist auf Standorten der ehemaligen Weichholzaue, wurden Schottergruben angelegt (vgl. Pkt.7). Ein großer Teil der etwa 5 km<sup>2</sup> Wald- und Steppenfläche, die zwischen 1953 und 1992 noch verschwanden, fiel dem Schotterabbau zum Opfer.

Durch den Bau der Kraftwerke Marchtrenk und Pucking wurde ein weiterer halber Quadratkilometer Auwaldfläche vernichtet. Mit dem Bau dieser Kraftwerke vollzog sich schließlich auch die letzte tiefgreifende Einflußnahme auf die Flußlandschaft der Traun. Die letzten Begrädnungen wurden vorgenommen, wodurch neben weiteren Auwaldverlusten insbesondere eine starke Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu beklagen war.

Heute präsentiert sich der Auwald der Traun, dessen Fläche seit 1825 um die Hälfte (!) von 31 auf 15,5 km<sup>2</sup>

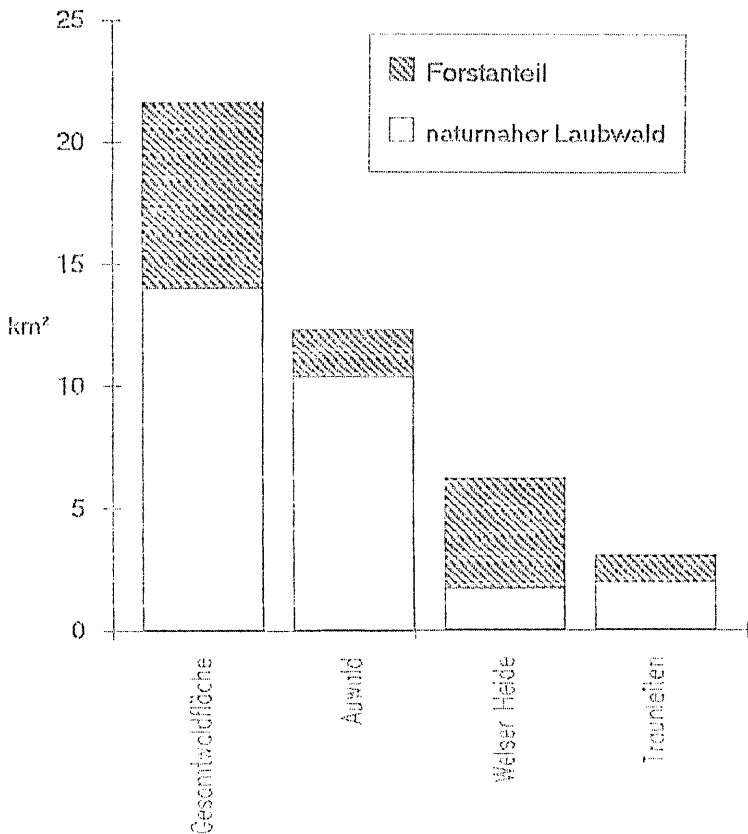
reduziert wurde (unter Einbeziehung der Bereiche des Traunflusses selbst, dessen Fläche zum Großteil als potentielle Auwaldfläche zu verstehen war) als weitgehend homogene Waldgesellschaft, die nur mehr bruchstückhaft einen geschlossenen Waldgürtel (= "Traunauengrünzug") bildet.

Mit einem Flächenanteil von mindestens 70% stellt die Esche die unumstrittene Hauptbaumart des heutigen Auwaldes dar. Hartholzaubestände mit Linde und Eiche sowie Weichholzauben mit Weiden und Grauerlen sind überaus selten geworden (vgl.: **Schanda, F. & F. Lenglachner, 88; Strauch, 91**).

Vereinzelt kam es in den letzten Jahrzehnten auf Standorten der ehemaligen Erlen- und Eschenaue zur tw. größerflächigen Einbringung der Fichte. Während derartige Aufforstungsversuche vielfach scheiterten, gelang die forstliche Intensivierung durch Einbringung dieser Art in einzelnen Teilbereichen in geradezu vorbildlicher Weise, weshalb hoch aufragende Fichtenforste heute das Waldbild einzelner Aubereiche verunzieren und stark entfremden. 15,4% der gesamten Auwaldfläche werden heute von Intensivforsten eingenommen (ein großer Teil davon liegt allerdings im "Gerichtsholz" bei Gunkskirchen, dessen südlich gelegenen Teile bereits der höheren Austufe zuzurechnen sind. Der Forstanteil in der tieferen Austufe liegt deutlich unter dieser Zahl). Manchmal ist es

der Fichte gelungen, Teile der Traunau in eine Landschaft zu verwandeln, die Wäldern im Mühlviertel nicht unähnlich ist. In derartigen Forsten ist oft nichts mehr von der ursprünglichen Vegetation zu finden. Der völlig unnatürliche Faktor der ununterbrochenen und intensiven Beschattung durch die Fichte sowie die Bedeckung des Bodens durch Nadellaub, führen in jedem der Forste zu einem weitgehenden Verlust der natürlichen Kraut- und Strauchschicht. Nur wenige Arten, etwa *Carex alba*, sind diesen völlig geänderten Umweltbedingungen gewachsen. Weniger gravierend wirkt sich die Einbringung von Pappel-Hybriden in die tiefer gelegenen Teile der Auandschaft aus, was schon rein quantitativ zum Ausdruck kommt. Im

Abb.4: Forstflächenanteile



Gesamter Forstanteil:	7,6 km <sup>2</sup>
bezogen auf die Gesamtwaldfläche:	35,2%
bezogen auf die Gesamtfläche:	4,4%
Anteil in den Heidewaldflächen:	4,5 km <sup>2</sup>
bezogen auf die gesamte Heidewaldfläche:	72,6%
bezogen auf die gesamte Waldfläche:	20,8%
bezogen auf die Gesamtfläche:	2,6%
Anteil in den Auwaldflächen:	1,9 km <sup>2</sup>
bezogen auf die gesamte Auwaldfläche (ohne Fluß):	15,4%
bezogen auf die gesamte Waldfläche:	8,8%
bezogen auf die Gesamtfläche:	1,1%
Anteil in der Traunleiten:	1,2 km <sup>2</sup>
bezogen auf die gesamte Leitenwaldfläche:	38,7%
bezogen auf die gesamte Waldfläche:	5,6%
bezogen auf die Gesamtfläche:	0,7%

Gegensatz etwa zu den Donauauen sind Hybridpappelforste entlang der Traun überaus selten. Ein Zeichen dafür, daß die Austrocknungstendenz dieser Aulandschaft schon seit langem akut ist und geeignete Standorte für Hybridpappeln daher entsprechend selten sind.

Wo die Kanada-Pappel (*Populus x canadensis*) oder seltener die Balsam-Pappel (*P. x balsamifera*) eingebracht werden, geschieht dies meist nur in kleinem Rahmen. Oft sind Hybridpappeln überhaupt nur vereinzelt eingestreut, was sich auf die Ökologie des Waldes dann nur wenig auswirkt. Gefahr droht dagegen durch die Hybridisierung der heimischen Schwarzpappel.

Um die Aulandschaft der Traun als produktives Waldgebiet wieder zu aktivieren, wird von verschiedenen Waldbesitzern gelegentlich die Errichtung von Schottergruben angeregt. Der Schotterabbau sollte bis knapp über die derzeitige Grundwassergrenze erfolgen, wo dann wieder, bei gleichzeitiger Humusierung, wertvolles Nutzholz wieder gut gedeihen könnte. Tatsächlich spricht einiges für diese Variante, da unter den derzeitigen Voraussetzungen der durch Grundwasserentzug geschädigte und tw. sogar völlig aufgelöste Weiden-Auwald auf Jahrzehnte hinaus keinen geeigneten Waldstandort mehr darstellt (Häusler, 58). Derart rigorose Eingriffe sollten aber unbedingt vermieden werden, da hierbei aller Voraussicht nach auch heute noch produktive Auwaldbereiche, die noch den weitestgrößten Anteil am Auwaldgebiet besitzen (insbesondere die Eschenau), starken Störungen unterliegen würden, wobei besonders die so entstehenden Randbereiche verstärkt von Austrocknung betroffen und Witterungseinflüssen preisgegeben wären. Ein anschauliches Beispiel hierfür stellt ein großflächiges Schotterabbaugebiet in Pucking nördlich vom Holzner dar. Dort existierende randliche Restbestände der Au sind bereits stark austrocknet und in hohem Maße versteppungs- und erosionsgefährdet, während hingegen in geschlossenen Beständen diese Entwicklung weitgehend unterbleibt.

Mit der Gewinnung neuer Waldstandorte durch Schotterabgrabung gehen aber auch einige andere, gravierende ökologische Folgen Hand in Hand. So würde besonders der mit solchen Maßnahmen einhergehende Bodenaustausch zu einem



unwiederbringlichen Verlust der Möglichkeit führen, ein weitgehend intaktes Auwald-Ökosystem oder zumindest dessen naturnaher Folgegesellschaften wiederherzustellen. Auch die unreifen Auböden sind letztlich Produkte jahrtausendelanger Entwicklung und nur hier ist die Entwicklung naturnaher Auwald- oder auwaldähnlicher Gesellschaften wieder möglich.

Nicht zuletzt sollte der landschaftsästhetische Aspekt vor solchen Maßnahmen abhalten.

Eine sinnvolle forstliche Nutzung, welche auch auf ökologische Aspekte Rücksicht nimmt, kann nur erfolgen, wenn das Lebenselement der Au - das Wasser - wieder den Kreislauf dieser Landschaft entscheidend mitbestimmen kann. Von Seiten vieler Waldbesitzer, aber auch von gutachterlicher Seite (vgl. Zukrigel, 73) wurde die Ableitung von Traunwasser bei Hochwasserständen ja bereits mehrfach gefordert.

Nur mehr kleinflächig sind Reste jener typischen Auwaldformationen erhalten geblieben, die noch vor 100 Jahren die größten Teile der Au geprägt haben. Sicher ist die "Fischlhamer Au" als die letzte größere Aulandschaft zu betrachten, die einen Eindruck davon vermittelt, wie die gesamte tiefere Austufe noch im vorigen Jahrhundert ausgesehen hat.

### 3.2. Heidewälder

Das Gebiet der Welser Heide, also der Bereich zwischen der Niederflur- und der Hochflurböschung, wurde vermutlich schon seit über 1000 Jahren vorwiegend landwirtschaftlich genutzt. So geht bereits aus der **Stiftungs-urkunde** des um 1040 gegründeten Chorherrenstiftes Lambach hervor, daß der damals residierende Bischof von Würzburg seinen Mönchen die beiden Wälder "Hardis Enzo" und "Hardis Enzigo" (das "Hart", Reste davon existieren heute noch in und westlich von Marchtrenk) zur Rodung und Bebauung überließ. In seiner gesamten Ausdehnung erstreckte sich das Hart vermutlich bereits damals nur mehr über die Bereiche zwischen Unterleiten und Marchtrenk, möglicherweise war auch noch eine Verbindung zum heutigen Kirchholz vorhanden. Auch bei dem Gebiet zwischen Lindenlach (Gemeinde Hörsching) und Hart (Gemeinde Leonding) könnte es sich damals noch um eine geschlossene Waldfläche gehandelt haben. Viele kleine Restflächen waren noch 1825 in diesen Gebieten vorhanden, was diesen Schluß zuläßt. Einen dritten, alten Waldbestand stellt das "Gerichtsholz" bei Gunskirchen dar.

Ganz offensichtlich war die forstliche Nutzung der Heidewälder zu keiner Zeit ein besonders einträgliches Geschäft. Wie aus Angaben bei Schiedermayr (1850) hervorgeht, handelte es sich bei den Heidewäldern damals weitgehend um lichte Kiefernwälder wobei die Waldkiefer "*...an besonders mageren Standorten einen an Pinus mughus erinnernden Zwergwuchs..*" annahm. Neben der Waldkiefer dürfte auch die Stieleiche ein Rolle gespielt haben, wobei diese vorwiegend niederwaldartig genutzt

wurde, was einer Reihe licht- und wärmebedürftiger Arten zugute kam, von denen heute viele bereits aus dem Unteren Trauntal verschwunden sind.

Der starke Holzbedarf der Nachkriegszeit führte zu großflächigen Schlägerungen in den Heidewäldern, was ebenso weitgreifende Aufforstungsmaßnahmen mit Waldkiefer und Fichte nach sich zog. Dabei kam es letztlich sogar zu einer Vergrößerung der Waldfläche in der Welser Heide um etwa einen Quadratkilometer.

Im Gegensatz zu den extensiv genutzten Kiefernwäldern des vorigen Jahrhunderts handelt es sich aber bei den heute vorhandenen, intensiven Kiefernforsten um monotone, einschichtig aufgebaute Wälder mit geringen Artenzahlen (vgl. Strauch, 91). In Fichtenforsten sind oft kaum mehr als 5 Pflanzenarten zu finden. Durch die starke und dauernde Beschattung des Waldbodens durch die Nadelhölzer (besonders in jungem Zustand) sowie durch die schwer zersetzbare Nadelstreu, werden die Böden stark verändert, wodurch die Entwicklung einer standortgemäßen Krautschicht zumeist nicht mehr möglich ist.

Die intensive forstliche Nutzung der Heidewälder ist umso bedauerlicher, als gerade der hier unter natürlichen Voraussetzungen stockenden thermophile Eichen-Hainbuchenwald eine besonders charakteristische und oberösterreichweit einzigartige Pflanzengesellschaft repräsentiert.

Während nun einerseits großflächige Schlägerungen und Aufforstungsmaßnahmen zu tiefgreifenden Veränderungen in der Natur der Heidewälder führten, entwickelten sich die übriggebliebenen, bisher als Nieder- oder Mittelwälder bewirtschafteten Laubholzbestände zu Eichen-Hochwäldern, so daß neben den typischen Arten der naturnahen, sauren Nadelwälder (z.B. Wintergrünarten oder Orchideen wie Kriechendes Netzblatt und Kleines Zweiblatt) auch jene der Fingerkraut-Eichenwälder meist infolge von Lichtmangel, aber auch auf Grund der veränderten Bodenbeschaffenheit infolge Eintrag aus den umgebenden Äckern, zugrunde gingen.

Kleinflächig ausgebildete Eichen-Hainbuchenwälder mit mittelwaldartiger Nutzung (Hainbuche in der zweiten Baumschicht und Eiche als Überhälter) sind heute nur mehr zerstreut vorhanden.

Die heutige Situation ist ein Warnsignal und sollte Motivation genug sein, die letzten Reste naturnaher Waldgesellschaften in der Welser Heide zu erhalten. Der Bau der neuen B139 wird große Teile der wertvollsten Laubmischwälder im Hanffeld bei Wagram/Pasching vernichten und so die Tradition bisheriger Nutzungsintensivierung und -veränderung fortsetzen.

Mehr als 2/3 der gesamten noch existierenden Heidewaldfläche stellt heute naturferne Kiefern- und Fichtenmonokulturen dar. Der größte Teil davon fällt auf das Gerichtsholz, welches fast zur Gänze mit Fichten aufgeforstet wurde. Seit 1825 sind trotz der Aufforstungsmaßnahmen in den letzten Jahrzehnten die Heidewaldflächen im Unteren Trauntal um knapp 30% zurückgegangen. Rechnet man nur die noch vorhandenen naturnahen Heidewaldflächen, dann beträgt dieser Rückgang sogar 80% !

### 3.3. Hangwälder der Traunleiten

Die Traunleiten, die südlich von Hasenufer bei Pucking beginnt und sich dann, nur unterbrochen durch einige Bachtälchen, das gesamte Untere Trauntal bis Almegg hinauf zieht, war infolge ihrer großen Steilheit stets nur als Waldgebiet nutzbar. Seit 1825 kam es daher auch kaum zu Veränderungen der Gesamtwaldfläche in der Leiten.

Grundsätzlich sind zwei Waldgesellschaften in der Traunleiten zu unterscheiden. Östlich von Wels siedelt ein Linden-Ahorn-Schluchtwald, eine in Oberösterreich seltene Waldgesellschaft, die nur an wärme- und klimabegünstigten Steilhängen tieferer Lagen vorkommt. Nach Lambach zu setzt sich die Buche durch, welche die Traun noch viele Kilometer weit begleitet und an ihren Einhängen den "Seggen-Buchenwald", eine Form der Kalkbuchenwälder, bildet. Diese besonderen Waldgesellschaften sind in den letzten Jahrzehnten immer seltener geworden, da es ähnlich wie in den Heidewäldern auch hier zu großflächigen Schlägerungs- und Aufforstungsmaßnahmen fast ausnahmslos mit Fichte gekommen ist. Einzelne Teilstücke, wie etwa das Gebiet zwischen Sinnersdorf und Schleißheim, wurden dieserart fast vollständig denaturiert. Die heute noch verbliebenen 1,9 km<sup>2</sup> (61% des Gesamt-Leitenwaldes) naturnaher Buchen- und Linden-Ahorn-Wald der Traunleiten zwischen Lambach und Linz stellen in hohem Maße schutzwürdige und zugleich landschaftlich sehr prägnante Landschaftsteile dar, in denen es zu keinen weiteren Kahlschlägerungen und Aufforstungen mit standortfremden Gehölzen kommen dürfte.

Im gesamten Untersuchungsgebiet verminderte sich die Waldfläche seit 1825 um 42%, wobei der Auwald die stärksten Verluste erleiden mußte. Der Anteil naturnaher Waldflächen beträgt nur mehr 40% des 1825 noch vorhandenen Waldbestandes im Unteren Trauntal.

### 4. Entwicklung der Besiedlung (Karten 2a,2b,2c)

Abb.5: *Siedlungsentwicklung*

	1825	1953	1992
km <sup>2</sup>	2	20	49
% der Gesamtfläche	1,2	11,5	28,2

Die ersten Anzeichen menschlicher Besiedelung im Unteren Trauntal stammen aus dem Neolithikum (Jüngere Steinzeit), das von etwa 5000-4000 v.Chr. bis etwa 1800 v. Chr. reichte (Reitinger,71). In dieser Zeit begann sich der Mensch vom Jäger zum Landwirt zu verwandeln.

Viele Jahrhunderte lang wurde nun das Gebiet des Unteren Trauntales von einer reinen bäuerlichen Siedlungsweise geprägt. Selbst noch zu Beginn des vorigen Jahrhunderts war gerade erst 1% des untersuchten Gebietes durch Ge-

bäude versiegelt. Wels, als eines der wenigen kulturellen Zentren, bestand lediglich aus dem wenige Hektar großen Altstadtkern. Der Rest war Bauernland und bis auf kleine Siedlungen wie Saag, Gunskirchen, Marchtrenk, Kappern, Traun u.a. waren nur zerstreut liegende Einzelgehöfte in diesem Gebiet vorhanden. Diese ordneten sich vorwiegend entlang der drei beiderseits der Traun verlaufenden Hauptstraßen an.

Es bedürfte wohl keiner statistischen Auswertung um festzustellen, daß die heute dominierenden Nutzungen im Unteren Trauntal in Form von Besiedelung und Ackernutzung vorliegen. Eine Fahrt von Linz nach Wels über die B1 vermittelt dabei den typischen Eindruck einer Landschaft, die mehr und mehr unter einer großstadtnahen Versiegelungseuphorie zu leiden hat. Mehr denn je trugen die letzten Jahrzehnte des wirtschaftlichen Aufschwunges dazu bei, aus der Welser Heide einen in jeder Hinsicht intensiv genutzten Großraum zu stampfen, in dem keine Rücksicht auf natürliches Geschehen genommen wird.

E 1

1953 waren bereits 20 km<sup>2</sup> oder 11,5% der Gesamtfläche des Untersuchungsgebietes versiegelt, was seit 1825 einem Anstieg um 900% entspricht! Damals deutete sich bereits der Verschmelzungsprozeß der beiden Städte Linz und Wels an, dessen Flächenverbrauch sich in den nächsten 4 Jahrzehnten nochmals mehr als verdoppeln sollte.

Neben Acker- und Wiesenflächen mußte auch eine Reihe naturnaher Waldstandorte sowohl im Heide- als auch im Augebiet den Häusern, Straßen und Gewerbeansiedelungen weichen.

Heute sind fast 30% des Untersuchungsgebietes durch Gewerbe, Industrie und Eigenheime versiegelt - die fast 25-fache Fläche wie 1825, wobei die Hauptanteile auf die Städte Wels und Traun fallen. Während in diesen Gebieten weitgehend kompakte Siedlungsformen vorherrschen, leiden etliche Landstriche, in denen man noch vor wenigen Jahrzehnten ausschließlich bäuerliche Strukturen vorfand, wie etwa Freindorf, Pucking oder Rudelsdorf, unter starken Zersiedelungstendenzen, den in den nächsten Jahren und Jahrzehnten nicht nur diese Bauernsiedlungen sondern mit ihnen auch das von ihnen geprägte Landschaftsbild zum Opfer fallen wird.

B 2

Zwar führte auch die moderne landwirtschaftliche Nutzung zu einer weiteren Strukturverarmung besonders in der Welser Heide. Hier wäre aus landschaftsästhetischer und ökologischer Sicht die Anlage von Hecken ein dringendes Erfordernis. In den Augebieten sind aber noch stellenweise ausgeprägte Hecken- und Wiesenlandschaften erhalten geblieben, welche die traditionellen Bewirtschaftungsformen erkennen lassen.

B 3

Mit der fortschreitenden Industrialisierung kam es naturgemäß auch zu einem raschen Anstieg der Bevölkerungszahlen.

Das Untere Trauntal zwischen Wels und Linz stellt den größten m.o.w. geschlossenen und zugleich am dichtest besiedelten Landesteil Oberösterreichs dar. Vergleichbare Bevölkerungsdichten erreichen lediglich einige größere Städte wie Steyr, Freistadt oder Braunau. Die Entwicklung der Bevölkerung geht aus den Abb.6 und 7 hervor. Während die Gemeinden des Inn- u. Mühlviertels,

sowie jene der Voralpengemeinden im Zeitraum von 1869-1951 (vgl. Maurer, 58) kaum Bevölkerungszuwächse zu verzeichnen hatten, kam es im Alpenvorland, und hier besonders in den Ballungsräumen zwischen Linz und Wels zu hohen Zuwachsraten.

Abb.6: Bevölkerungsdichte zwischen 1869 und 1951 einiger wichtiger Trauntalgemeinden (Maurer, 58)

Gemeinde	Einwohner / km <sup>2</sup>			
	1869	1910	1934	1951
Traun	80-100	>300	>300	>300
Hörsching	80-100	80-100	80-100	150-300
Marchtrenk	60-80	100-150	100-150	150-300
Wels	150-300	>300	>300	>300
Gunskirchen	60-80	60-80	60-80	80-100
Edt b.Lambach	40-60	40-60	40-60	60-80

Abb.7: Entwicklung der Bevölkerung zwischen 1869 und 1951 (Maurer, 60)

Gemeinde	Zunahme in %			
	1869 -1910	1910 -1934	1934 -1951	1869 -1951
Traun	>50	2-10	>50	>50
Hörsching	10-20	2-10	>50	>50
Marchtrenk	20-50	20-50	20-50	>50
Wels	>50	10-20	20-50	>50
Gunskirchen	2-10	0-2	10-20	20-50
Edt b.Lambach	10-20	10-20	10-20	20-50

\*

Alleine in den Jahren 1951-1955 (Lackinger, 58) stieg der Bevölkerungsanteil in den Gemeinden Traun und Marchtrenk um weitere 10%.

Nur durch eine vorausschauende Raumplanung unter konsequenter Einbeziehung von Ergebnissen ökologischer Kartierungsarbeiten kann die weitere Verarmung der Landschaft verhindert werden. Das käme nicht nur der vorhandenen Restnatur zugute, sondern wäre auch dem Menschen dienlich, der diese als Erholungsraum nutzt.

Das Vorantreiben der Biotopkartierung (nicht nur im Unteren Trauntal) zählt daher zu den dringenden Erfordernissen im Naturschutzgeschehen der nächsten Jahre.

5. Wiesennutzung (Karten 3a,3b)

Abb.8: *Entwicklung der Wiesenflächen*

	1825	1992
km <sup>2</sup>	23,5	2,6
% der Gesamtfläche	13,5	1,5

Mit einer Gesamtfläche von rund 23 km<sup>2</sup> gehörten Wiesen im vorigen Jahrhundert so zum Antlitz des Unteren Trauntales, wie heute der Anblick von Gebäuden und Straßen. Dabei beschränkte sich die Vielfalt der vorkommenden Wiesentypen keineswegs auf trockene "Heidewiesen", denen die Heide ja ihren Namen verdankt. Neben den typischen Halbtrockenrasen und Trockenrasen waren besonders entlang der Hochterrassenkante im Bereich der einziehenden Bäche, welche nach meist wenigen Kilometern Fließstrecke im Niederterrassenschotter versickerten, eine Reihe feuchter bis nasser und zugleich nährstoffarmer Wiesen verbreitet. Solche Wiesen fand man auch entlang der ständig mit Wasser versorgten Unterhangbereich der Traun-Leiten. Auf diesen "Flachmoorwiesen" siedelte eine große Anzahl von Pflanzenarten, von denen heute bereits ein Großteil aus diesem Gebiet verschwunden ist.

Das höhere Nährstoffangebot im Bereich der Austufe und die hier im Gegensatz zu den trockenen Heidewiesen verbesserte Wasserversorgung dürfte dort zumindest in Teilbereichen bereits die Existenz von Fettwiesen begünstigt haben, so daß letztlich ein buntes Mosaik verschiedenster Wiesentypen vorhanden war, dessen Artenreichtum jenen alle anderen Biotopformen bei weitem übertroffen hat.

Die heute verbreiteten Rasenflächen im Aubereich (Trespen- und Pfeifengrasrasen auf sogenannten Heißländern) waren damals nur rar gesät, da sich deren Areal erst auf Grund der Grundwasserabsenkung in diesem Jahrhundert stark vergrößern konnte. Damals stellten sie nur vereinzelt vorkommende Produkte der natürlichen Geschiebedynamik dar.

Mit der Umstellung von der Weidewirtschaft auf den Ackerbau zu Beginn dieses Jahrhunderts wurde nun einer der größten Vernichtungsfeldzüge gegen die heimische Pflanzenwelt gestartet. Mehr als 1/3 der an die 350 Wiesenarten ist seither ausgestorben!

Soferne Wiesen heute noch als landschaftsformende Elemente in Erscheinung treten, handelt es sich zumeist um wenigartige Fettwiesen, von deren ursprünglicher Vielfalt nicht mehr viel übrig geblieben ist. Der eklatante

Rückgang der reinen Wiesenfläche um fast 90% mag ebenfalls den hohen Anteil ausgestorbener Magerwiesenarten im Unteren Trauntal mitbegründen. Als Mager- und Trockenrasen sind heute nur mehr ausgesprochen kleinflächige Relikte im Bereich der Terrassenböschungen zu bezeichnen, die aber infolge fehlender Bewirtschaftung und dem tw. hohen Nährstoffeintrag aus den angrenzenden Äckern mehr und mehr nitrophilen Staudengesellschaften zu gleichen beginnen denn "Blumenwiesen". Wirklich naturnahe Bestände findet man daher auch nur dort, wo die Nutzung noch nicht allzulange aufgegeben wurde und die Böschungen mit Pufferzonen (Wiesen oder Siedlungsgebiet) gegenüber Äckern ausgestattet sind.

Ähnlichkeiten mit der ehemaligen xerothermen Heidevegetation, also den echten Trockenrasen, weisen heute nur mehr sehr vereinzelt vorkommende sekundäre Flächen auf, die im Zuge von Schotterabbau oder Bautätigkeiten entstanden sind. In derartigen Flächen findet man gleich mehrere Pflanzenarten, die im übrigen Landesgebiet bereits ausgerottet wurden.

Flachmoorwiesen sind praktisch ausgestorben. Eine nur wenige m<sup>2</sup> große Restfläche existiert heute noch am Hangfußbereich der Puckinger Leiten bei Weißkirchen.

Die heute weiter als im vorigen Jahrhundert verbreiteten Heißländen der tieferen Austufe bilden wegen der unterschiedlichen Standortbedingungen nur bedingt einen Ersatzlebensraum für die einstmals typischen Heidearten und werden ihrerseits ebenfalls von Aufforstung und Schottergewinnung bedroht.

Besonders im Puckinger Bereich, tw. aber auch in den südlich gelegenen, ländlichen Gebieten von Hörsching werden noch eine Reihe von Obstbaumwiesen bewirtschaftet. Diese wertvollen Strukturelemente verschwinden immer mehr aus unserer Landschaft, weshalb die Erhaltung besonders alter Obstbaumbestände zu wünschen wäre.

Mehr als allen anderen Biotopformen im Unteren Trauntal ist also der Erhaltung von Extensivgrünland Aufmerksamkeit zu schenken, da ihm aus der Sicht des Artenschutzes die größte Bedeutung zukommt.

#### 6. Entwicklung des Gewässernetzes (Karten 4a, 4b, 4c)

Untrennbar mit einer Aulandschaft verbunden ist deren Lebenselement, das Wasser.

Kaum jemand kann sich heute vorstellen, daß die Traun noch bis zum Ende des Vorigen Jahrhunderts ein stellenweise bis zu 700m breites Flußbett ausgebildet hat und hunderte von Nebengerinnen die tiefere Austufe durchströmten. Während bei den im Bereich der Grenze zur höheren Austufe fließenden Mühlbäche, die schon damals und auch lange davor schon als solche genutzt wurden, bis heute nur wenige Laufkorrekturen vorgenommen wurden, ist in einem beiderseits etwa 0,5-1km breiten Streifen entlang des heutigen Traunverlaufes fast nichts mehr so wie es damals war.

Zwar gab es schon vor der endgültigen Regulierung der Traun um die Jahrhundertwende Ufersicherungsmaßnahmen und Leitwerke, die in erster Linie der Flößerei dienten, doch diese konnten bei jedem stärkeren Hochwasser wieder weggerissen werden, weshalb deren Einfluß auf die Au-landschaft ein nur sehr geringer war.

Wenig verändert haben sich lediglich die Fließbereiche entlang der Traunleiten wie etwa bei Kropfing und im Bereich zwischen Schleißheim und Forstberg.

Die **endgültige Regulierung** der Traun leitete das Ende des Auwaldes und damit auch seiner vielen Nebengerinne ein. Die Dynamik eines lebendigen Organismus, dessen Entwicklung von nun an nur mehr einseitig erfolgen konnte, wurde jäh zerstört. Die nun rasch vor sich gehende Grundwasserabsenkung im Auwaldbereich führte neben den bereits besprochenen Veränderungen im Auwald zu einer sukzessiven Austrocknung der vielen, nun meist stillgelegten Seitenarme. Nur an den tiefstgelegenen Stellen konnten sich diese zunächst noch als "Altwasser" weiterentwickeln, wurden zeitweise überschwemmt und dabei mitunter auch noch regeneriert (ausgeräumt). Während nun einerseits die Traun selbst durch ihre Eintiefungstätigkeit an der "Trockenlegung" der Auweiher und Altwasser arbeitete, legten andererseits auch die Menschen vermehrt Hand an und verfüllten nach und nach die vielen übriggebliebenen Gräben um die Bewirtschaftung des Auwaldes zu erleichtern oder um Nutzfläche zu gewinnen. Schon in der Mitte des 20. Jhdts. war nur mehr ein Bruchteil jener freifließenden Bäche, Augewässer und Altwasserzonen vorhanden, die noch wenige Jahrzehnte zuvor den Auwald bereicherten.

Schließlich erkannte man, nachdem die negativen Auswirkungen der Trauneintiefung für den Auwald deutlich wurden, die Bedeutung des Wassers für die Au wieder. Seit 1953 veränderte sich die Situation daher kaum mehr. Zwar kam es noch zur Stilllegung einzelner Bachverläufe insbesondere in den Bereichen Traun und Kleinmünchen, andererseits wurden aber bereits einzelne Altgräben wieder bewässert.

Die fast völlige Begradigung der Traun im Bereich Traun und Ansfelden, die im Zuge des Kraftwerkbaues Pucking vorgenommen wurde, führte zu großen Auwaldverlusten, aber auch zur Schaffung junger Altwasserbereiche, die heute wertvolle Lebensräume für selten gewordene Wasserpflanzen und Amphibien darstellen könnten, wäre da nicht die allgegenwärtige Sportfischerei, deren erbarmungsloser Kampf gegen jeden ungenutzten Meter Uferlinie und für jeden Kubikmeter Edelfischlebensraum der Natur kaum eine Chance läßt. Die letzten wirklich naturnahen Verlandungsbereiche findet man daher nur mehr an den zerstreut vorkommenden Auweihern und Tümpeln, die sich infolge ihrer geringen Ausdehnung für eine fischereiliche Nutzung nicht oder nur in geringem Maße eignen sowie im Naturschutzgebiet bei Fischlham.

Das endgültige Verschwinden naturnaher Verlandungszonen ist aber abzusehen, da aufgrund fehlender Hochwasserdynamik eine Regeneration dieser Kleingewässer nicht mehr möglich. Die Gewässer verlanden - und damit ver-



liert die Au eine der letzten Erinnerungen an sich selbst.

7. Schotterabbau im Unteren Trauntal (Karte 5)

Abb.9: Anteil der Abbauflächen im Untersuchungsgebiet

Gesamtabbaufläche:	6,5 km <sup>2</sup> ( 3,7% der Gesamtfläche)
Gebiet der Welser Heide:	3,4 km <sup>2</sup> ( 1,9% der Gesamtfläche)
Gebiet der Traunaue:	3,1 km <sup>2</sup> ( 1,8% der Gesamtfläche)

Als nicht unwesentlicher ökologischer und die Landschaft mitprägender Faktor ist der Schotterabbau im Unteren Trauntal zu erwähnen.

Das Untere Trauntal zählt zu den bedeutendsten Schotterabbaugebieten Oberösterreichs. Es ist daher nicht verwunderlich, daß alleine 3,7% der Gesamtfläche des Untersuchungsgebietes von z.Z. bewirtschafteten Schottergruben sowie ehemaligen Abbaugebieten mit Folgenutzungen (Badebetrieb, Fischerei, Landwirtschaft, Freizeit) eingenommen werden, wobei auch jene Abbaugebiete in die Statistik einbezogen wurden, die nicht unmittelbar der Schottergewinnung dienen (z.B. Autobahnbau).

Schindlbauer & Türk (90) erarbeiteten aus der Sicht des Naturschutzes bereits umfassende Richtlinien für die Entnahme geogener Rohstoffe. Allgemein wird auf die Minderung der Grundwasserqualität sowie die Belastung der Landschaft und des Erholungswertes durch Beeinträchtigung der Oberflächenformen sowie auf die Gefährdung und Entwertung von schützenswerten Gebieten im Bereich von Entnahmestellen hingewiesen.

Schottergruben stellen in hohem Maße entwicklungsfähige Standorte dar - tun es aber in den wenigsten Fällen.

Durch die extremen Standortbedingungen und Standortunterschiede, die in Schottergruben herrschen, können sie einer Unzahl verschiedenster Lebensformen Lebensraum bieten. Besonders zu erwähnen sind oligo- und mesotrophe Schotterteiche, offenen Schotterflächen und schlammreiche Versickerungsbecken.

Die Schotterabbaugebiete des Untersuchungsgebietes weisen nur in Einzelfällen ein derartiges Strukturangebot auf. Zumeist handelt es sich um Baggerseen mit steil abfallenden Uferböschungen, die unmittelbar in die Tiefenzone übergehen. Ausgedehnter Röhrichtbewuchs ist dadurch kaum möglich und beschränkt sich weitgehend auf schmale Uferbereiche, deren Artenspektrum jedoch sehr gering ist. Durch die steile Uferform selbst zu ökologischen Zwecken errichteter Schotterteiche sind diese auch für die äußerst lebensraumbedürftige Amphibienwelt meist nicht zugänglich. Die fischereiliche Nutzung dieser Gruben trägt das ihre zur Minderung der ökologischen Funktionalität bei.

Durch intensive Folgenutzungen (Fischerei und Badebetrieb) kommt es zu starken Beeinflussungen der Uferbereiche, weshalb oft nicht einmal schmale Vegetationsgürtel in den Randbereichen zur Ausbildung kommen. Diese Folgenutzungen, die oft schon während der Abbauphase wirksam werden, verhindern meist auch den weiteren Sukzessionsverlauf verschiedener Formen von Pioniervegetation, die meist zu den interessantesten Erscheinungen in Schottergruben zählt. Letztlich beschränkt sich die Sukzessionsentwicklung meist auf die steilen Böschungen der Gruben, die zumeist von Weiden oder Hochstauden besiedelt werden.

Trotz aller, tw. hochinteressanten Pflanzengesellschaften, die sich besonders in Schottergruben (und heute oft nur mehr dort) entwickeln können, darf die Anlage von Schottergruben durch einen solcherart verstandenen Naturschutzgedanken nicht begründet werden. Ausgehend von stabilen Gleichgewichten und naturnahen Formationen ist "ursprünglichen" und "naturnahen" Strukturen stets der Vorzug zu geben, sind diese doch die Säulen eines intakten Ökosystems!

Neben landwirtschaftlicher Intensivierung, der Anlage von Intensivforsten sowie dem Kraftwerksbau kam es auch durch den Abbau von Schotter in den letzten Jahrzehnten zu weitreichender Zerstörung von Auwaldgebieten. Um die Erhaltung des "Traunauen-Grünzuges" zu gewährleisten, muß der weiteren Errichtung von Schottergruben im Gebiet der "Tieferen Austufe" entschieden entgegengetreten werden.

Um die Erhaltung wertvoller Biotopflächen zu gewährleisten, die aus natürlichen Formationen hervorgegangen sind (insbesondere naturnahe Waldflächen) sollten neue Schotterabbaugebiete nur mehr in Bereichen heute landwirtschaftlich genutzter Gebiete entstehen.

Zu wichtigen Maßnahmen aus ökologischer Sicht sind im Bereich von Schotterabbaugebieten zu zählen:

- ökologische Begleitplanungen
- Schaffung von Schongebieten in den Uferbereichen bereits bestehender Schotterteiche (Betretungsverbot von Uferbereichen, keine Fischerei, etc.)
- Abflachung von Uferzonen um die Entwicklung von Röhrichten zu begünstigen bzw. zu ermöglichen
- langfristige Sicherung von Schotterbrachen als Sukzessionsräume im Bereich von Grubenböschungen sowie im Bereich um die Grundwasserlinie (spezialisierte Flora!)
- Anlage von Kleingewässern (Flachwassertümpel) in den Schottergruben
- keine Bepflanzung mit standortfremden Gewächsen

## 8. Zur Situation der Kleingewässer

Bei Stillgewässern handelt es sich besonders im Bereich von Aulandschaften um sehr bedeutsame und zugleich charakteristische Biotopformen. Umso bedauerlicher ist deren drastischer Rückgang im Auegebiet des Unteren Traun-

tales.

Vernetzte Kleingewässersysteme sind im gesamten Unteren Trauntal nur mehr an wenigen Stellen vorhanden. Eine ausgedehnte Zone, die sich im Bereich der Fischlhamer Au befindet, bildet den Anfang. Hier sind noch eine Reihe von natürlichen Altwassergräben, Tümpeln und Weihern vorhanden und tw. auch noch den Veränderungen durch Hochwassereinfluß unterworfen. Im Bereich Gunskirchen, Schauersberg, Schleißheim, Wels, Marchtrenk und Weißkirchen, bis hinein in das Gemeindegebiet von Hörsching etwa auf die Höhe von Öhndorf, also einem etwa 20km langen Abschnitt der Traun (!), fehlen natürliche Kleingewässer so gut wie völlig! Erst im Bereich von Hasenufer stößt man wieder auf einen kleinen Komplex von Altarmen und Autümpeln. Schließlich liegen einige zerstreute Tümpelflächen noch im Auwaldgebiet der Gemeinde Traun. Ein großes System schließt im Bereich des Kleinmünchner Wehres in Ansfelden an (ca.60-70 Bombentrichter und Altwasserbereiche!). Der Linzer Traunau-Bereich weist ebenfalls nur mehr eine Handvoll Kleingewässer auf, die sich in einigen Altgräben der Traun gehalten haben (**Schanda, F. & F. Lenglachner, 88**).

Heute im Bereich zwischen dem Kraftwerk Pucking und St. Dionysen/Traun vorhandene Traunaltarme, sind nur bedingt als Lebensraum für Wasserpflanzen und Amphibien geeignet. Deren Nutzung als Freizeitteiche und Fischwasser verhindert in großen Teilbereichen eine natürliche Uferentwicklung. Der tw. hohe Fischbesatz macht das Überleben von Amphibienlaich meist unmöglich.

Zumindest die partielle Schaffung von völlig nutzungs-freien Uferzonen oder ganzen Teichen wäre zu befürworten, was besonders auch deshalb zu begrüßen wäre, weil in den heute noch vorhandenen natürlichen Stillgewässern der Verlandungsprozeß rasch fortschreitet, so daß für spezialisierte Tier- und Pflanzenarten kaum mehr Lebensraum zur Verfügung steht. Schon jetzt deutet sich eine besonders für Amphibien dramatische Situation an.

Der bescheidene Lebensraum, dessen einzelne Standorte aus ökologischer Sicht meist nur wenig differieren, führte bereits zu einem starken Rückgang der echten Wasserpflanzen. Die Zahl der Arten mit Feuchtezahl 10 und darüber (Wechselwasserzeiger, Wasserpflanzen und Unterwasserpflanzen) beschränkt sich im Untersuchungsgebiet auf 19!

Da naturnahe Stillgewässer zu den belebtesten Elementen einer Aulandschaft gehören, wären Maßnahmen zu deren Schutz und Weiterentwicklung bzw. zur Schaffung geeigneter sekundärer Kleingewässer zu ergreifen:

- Priorität hat die Erhaltung der heute noch bestehenden Auweiher, Autümpel und Altwassergräben.
- besonders durch die Abflachung von Uferzonen könnten bestehende, intensiv genutzte Schotterteiche auch für Wasserpflanzen und Amphibien in größerem Ausmaß nutzbar gemacht werden.
- Durch die gezielte Neuanlage von Keingewässern in Bereichen ohne Stillgewässer kann zur Vernetzung der Kleingewässer beigetragen werden.
- Unbedingt sollte auf die künstliche Einbringung stand-

ortfremder Pflanzenarten verzichtet werden, besonders, wenn es sich um Teiche in freier Natur handelt. Am besten überläßt man künstliche Teiche sich selbst oder bepflanzt diese mit Wasserpflanzen nahegelegener Gewässer.

- Durch Regelung der Nutzungen (Fischerei, Badebetrieb), Schaffung von Schongebieten an Ufern, gemäßigten Fischbesatz u.s.w. wäre eine dichtere und artenreichere Besiedelung von Wasserpflanzen auch im Bereich bisher ungeeigneter Stillgewässer zu erwarten.

## 9. Zusammenfassung

Im Laufe der letzten 165 Jahre, welche im Rahmen dieser Arbeit zeitlich erfaßt wurden, kam es im Gebiet des Unteren Trauntales zu tiefgreifenden Veränderungen im Naturhaushalt und im Landschaftsbild.

Der Vergleich des auf Karten im Maßstab 1:50000 übertragenen Franziszeischen Katasters aus dem Jahre 1825, eines Waldstandsfluges aus dem Jahre 1953 sowie dem heutigen Zustand läßt erkennen, wie sich die Besiedelung, die Bewaldung, das Flußsystem der Traun sowie die Ausdehnung der Wiesen verändert hat.

Der Waldbestand im Unteren Trauntal verringerte sich um 42%, wobei der Auwald mit einem Gesamtrückgang um 15,5km<sup>2</sup> den größten Anteil stellt.

Seit 1825 hat sich die besiedelte Fläche fast verfünfundzwanzigfacht. Heute sind 49 km<sup>2</sup> oder 28,2% der Gesamtfläche mit Gebäude und Straßen versiegelt. Nicht nur Äcker und Wiesen, sondern vielfach auch naturnahe Waldflächen vielen dem besonders in den letzten Jahrzehnten überaus starken Bebauungsdrang zum Opfer.

Beginnend mit der Regulierung der Traun und der folgenden Grundwasserabsenkung im Zuge der Trauneintiefung trocknete die Au und mit ihr ungezählte Altarme und Auweiher aus. Durch menschliches Zutun wurden weitere Fließrinnen und Altwasserbereiche zugeschüttet. Heute sind nur mehr wenige naturnahe Kleingewässer und die Au bewässernde Bachläufe vorhanden.

Seit 1825 sind 20km<sup>2</sup> oder fast 90% aller Wiesen im Unteren Trauntal verschwunden. Besonders die mageren Wiesen machten die Welser Heide in Botanikerkreisen schon im vorigen Jahrhundert berühmt, da sie zu den artenreichsten Lebensräumen unseres Landes zählten. Um so bedauerlicher ist deren starker Rückgang im Trauntal, der eng mit der Umstellung von der Weide auf die Ackerwirtschaft verbunden ist.

Besonders die letzten Jahrzehnte wirtschaftlichen Aufschwunges führten zu verschiedenartigsten Eingriffen des Menschen in das Geschehen der Natur. Damit verbunden war der unwiederbringliche Verlust eines Großteiles der natürlichen und naturnahen Strukturen im Unteren Trauntal wie auch in den meisten anderen Teilen unseres Landes.

Die heutige Situation im Vergleich mit der noch im vorigen Jahrhundert herrschenden, führt uns vor Augen, wie sehr die Natur unter dem Einfluß des Menschen gelitten hat, und wie sehr sie nun seiner Hilfe bedarf.

## 10. Literatur und Quellen:

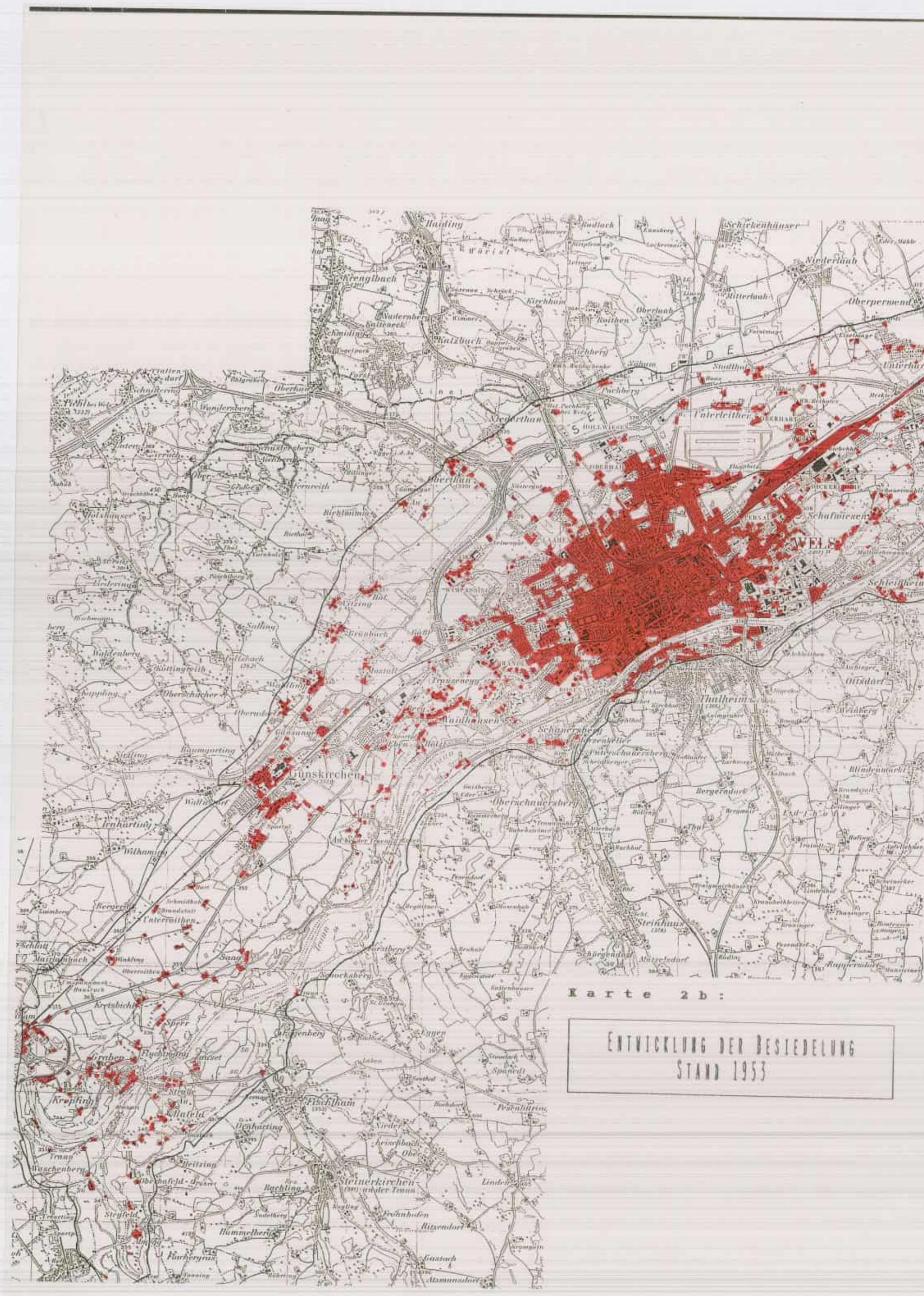
- Arge f.Naturschutzforschung u. ang.Vegetationsökologie, (1990): Stadtbiotopkartierung Linz-Mitte 1990.-Linz: Unveröff. Studie i.A. d.Mag.Linz/Naturkundliche Station.
- Häusler, H., (1958): Aktuelle Geologie im Großraum von Linz. (Beobachtungen aus dem Gebiet der unteren Traun im Abschnitte WaIs-Marchtrenk).-NatkdI.Jb.Stadt Linz:72-142.
- Lackinger, O., (1958): Entwicklung der Bevölkerung 1951-1955.-Linz: Atlas von Oberösterreich, 1.Lieferung, Inst. f. Landeskunde von Oberösterreich (Hrsg.)
- Maurer, H., (1958): Bevölkerungsdichte 1869-1951 auf Katasterfläche.-Linz: Atlas von Oberösterreich, 1.Lieferung, Inst. f. Landeskunde von Oberösterreich (Hrsg.)
- Maurer, H., (1960): Entwicklung der Bevölkerung 1869-1951.-Linz: Atlas von Oberösterreich, 2.Lieferung, Inst. f. Landeskunde von Oberösterreich (Hrsg.)
- Reitinger, J., (1971): Urgeschichte.-Linz: Atlas von Oberösterreich, 3.Lieferung, Institut für Landeskunde von Oberösterreich (Hrsg.)
- Schanda F. & F.Lenglachner, (1988): Biotopkartierung Traun-Donau-Auen Linz 1987.-Linz: Unveröff.Studie i.A.d.Mag.Linz/ Naturkundliche Station.
- Schanda F., Lenglachner F. & M.Strauch, (1990): Biotopkartierung Linz-Süd 1989.-Linz: Unveröff.Studie i.A.d.Mag.Linz/Naturkundliche Station.
- Schiederemayer, C., (1850): Versuch einer Darstellung des Vegetationscharakters der Umgebung von Linz.Haid.-Wien: Naturw. Abh.3.
- Schindlbauer, G. & H.P., Türk, (1990): Richtlinien aus der Sicht des Natur- und Landschaftsschutzes für die Entnahme von geogenen Rohstoffen.-Linz: Amt.d.oö.Landesregierung/Agrar-u.Forstrechtsabt.- Arb.gr.Naturschutz.
- Strauch, M., (1991): Biotopkartierung Unteres Trauntal in den Gemeinden Traun, Pasching, Hörsching und Pucking.-Linz: Unveröff.Studie i.A.d.oö.Landesregierung/Abt.Naturschutz.
- Zukriegl, K., (1973): Waldbauliches Gutachten über eine großflächige Rodung in den Traun-Auen westlich Pucking, Oö.-Wien: unpubl.Gutachten FBVA.
- Franziseischer Kataster, oö.Landesarchiv, 1924-1929
- Stiftungsurkunde des Chorherrenstiftes Lambach, um 1040
- Waldstandsflug 1953, Luftbildarchiv der oö.Landesregierung/Abt.Raumordnung und Landesplanung



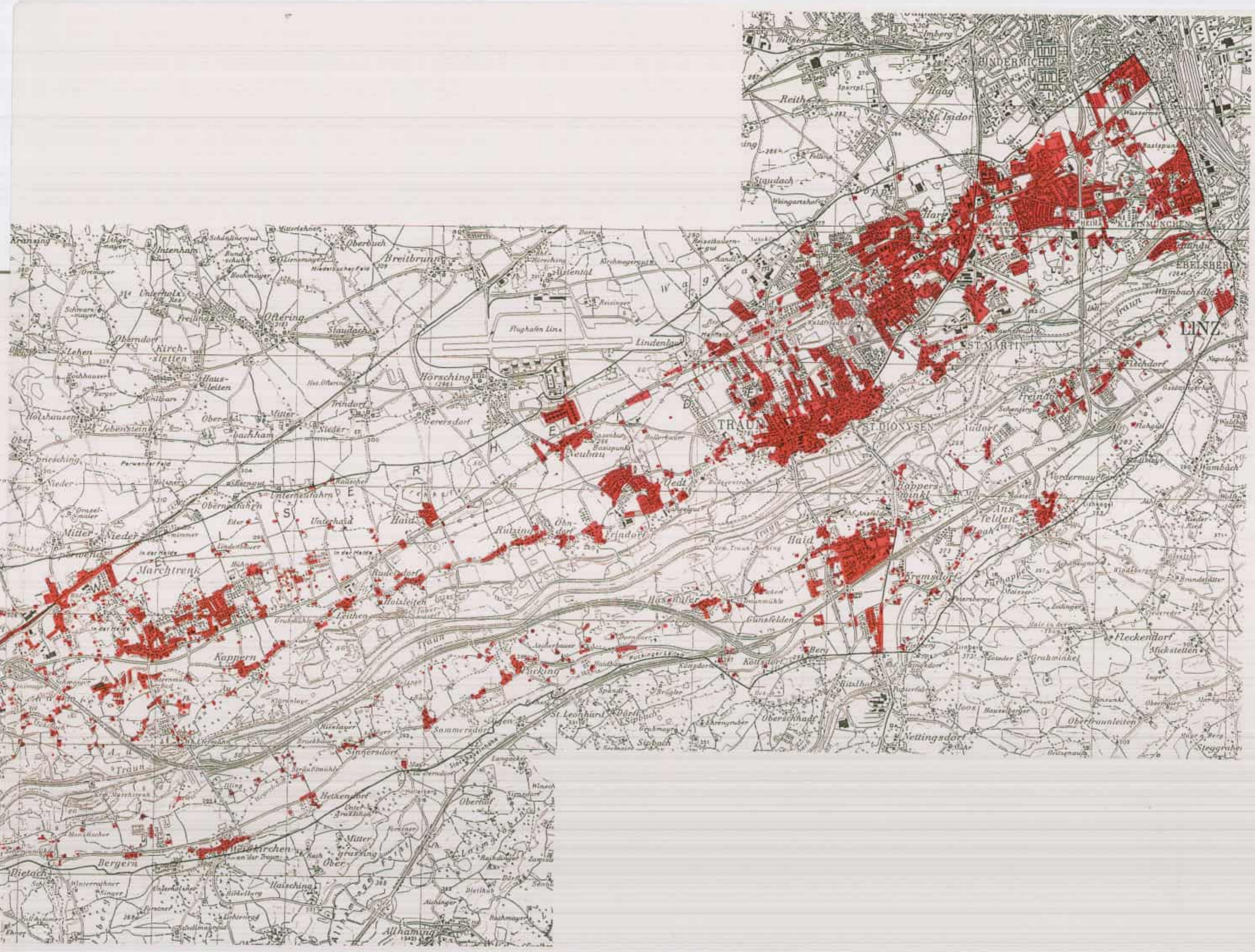


Karte 2a:  
ENTWICKLUNG DER BESTEDLUNG  
STAND 1825





Karte 2b:  
ENTWICKLUNG DER BEWÖHNUNG  
STAND 1953

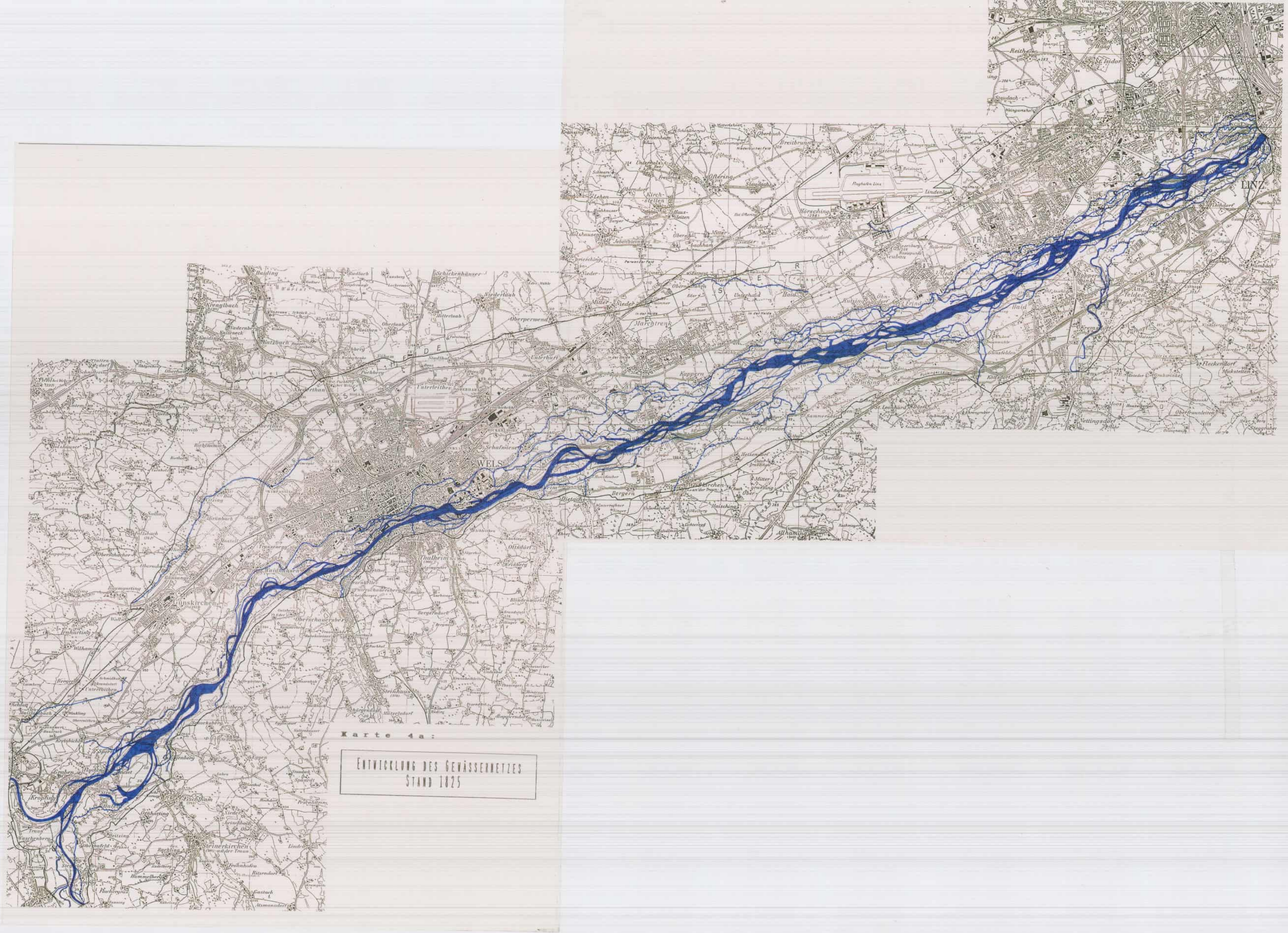






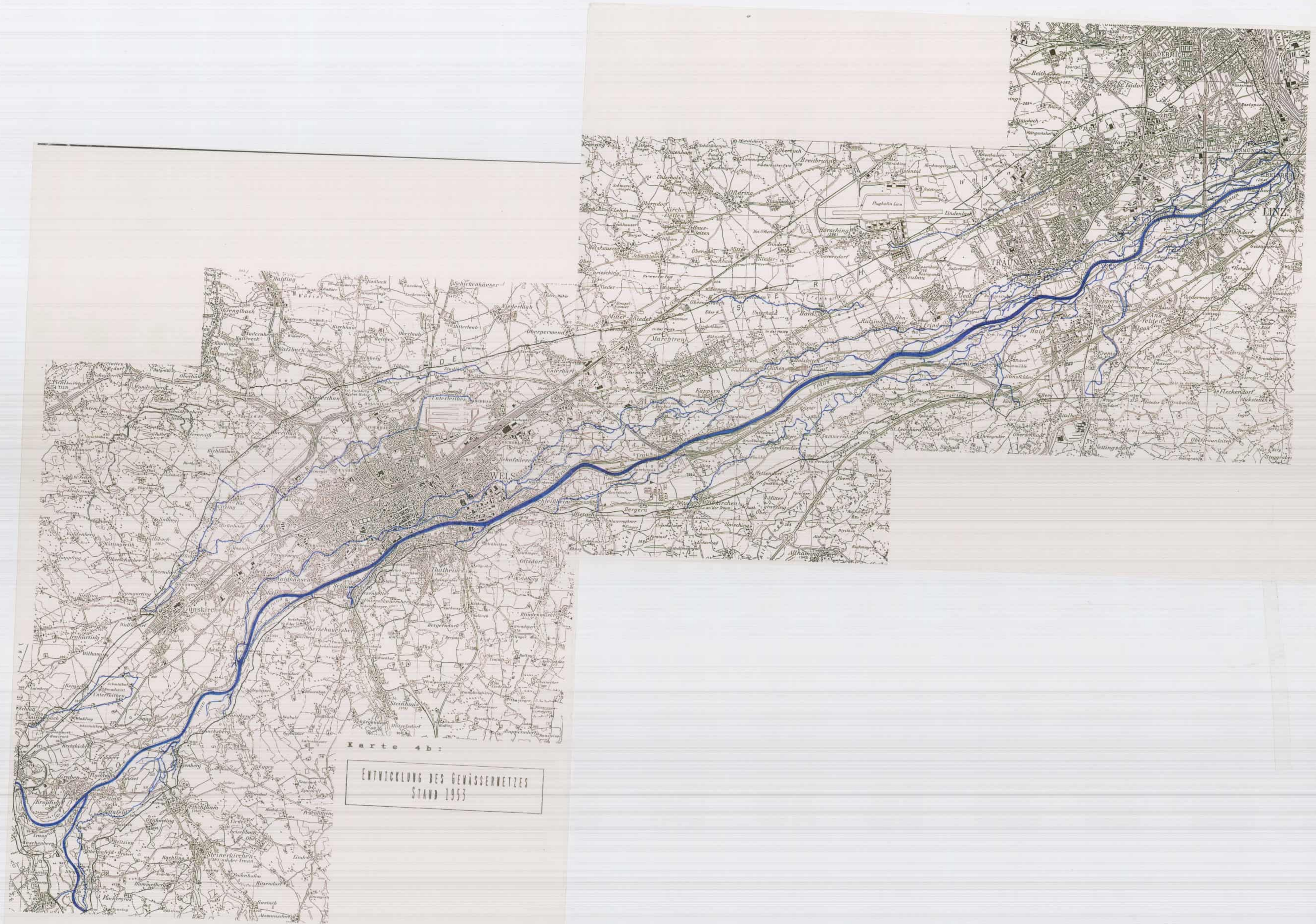
Karte 2c:  
ENTWICKLUNG DER BESTIEDELUNG  
STAND 1992





Karte 4a:  
ENTWICKLUNG DES GEWÄSSERNETZES  
STAND 1825





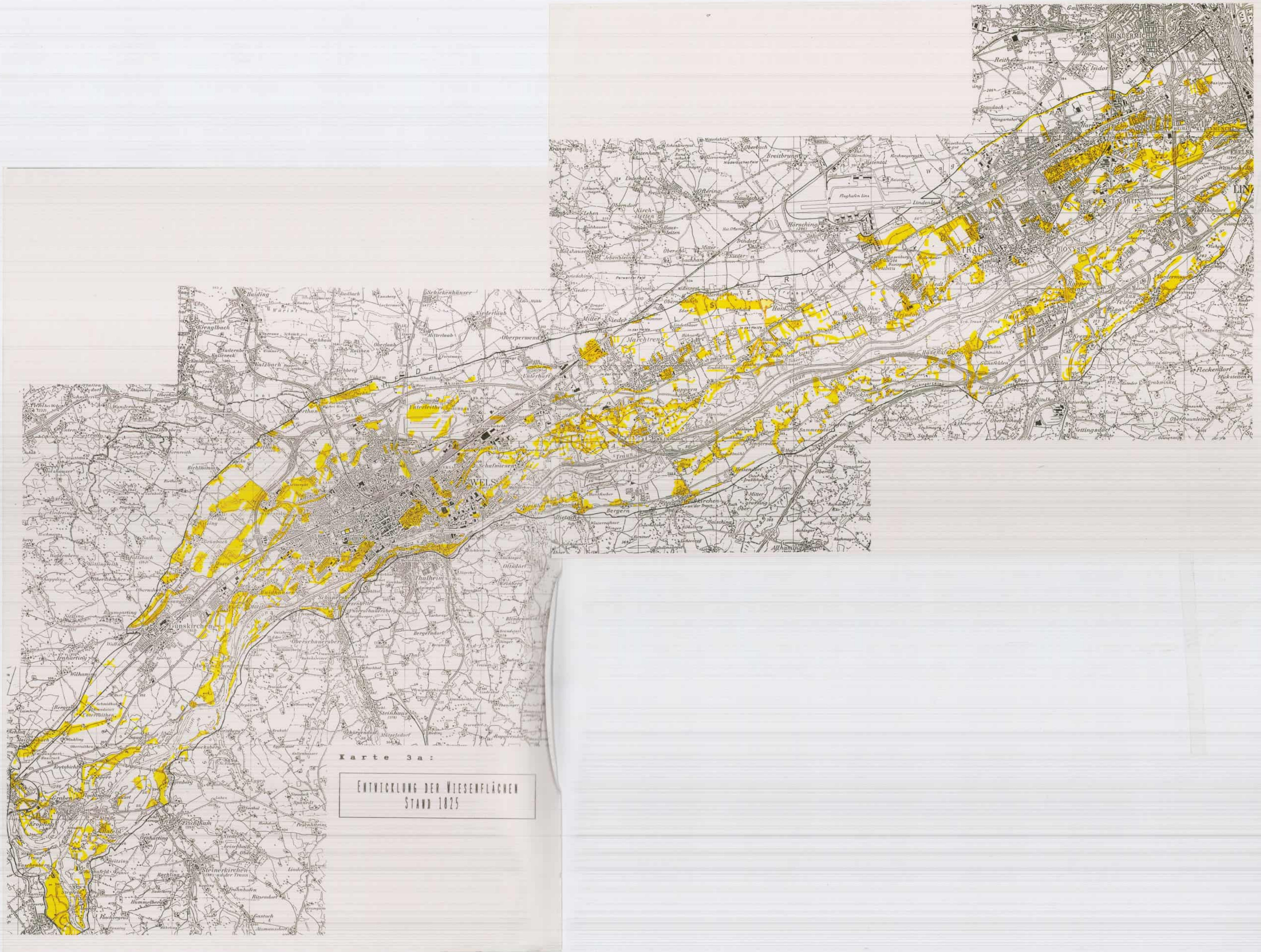
Karte 4b:  
ENTWICKLUNG DES GEWÄSSERNETZES  
STAND 1855





KARTE 4C:  
ENTWICKLUNG DES GEWÄSSERNETZES  
STAND 1992





Karte 3a:  
ENTWICKLUNG DER WIESENFLÄCHEN  
STAND 1825



