

Kulturlandschaftsveränderung in der Katastralgemeinde Tribuswinkel (Stadtgemeinde Traiskirchen, Niederösterreich)

Martin A. Prinz

Oeynhausnerstraße 13, A-2512 Tribuswinkel, Austria

E-mail: martin_prinz@gmx.at

Prinz M.A. 2016. Kulturlandschaftsveränderung in der Katastralgemeinde Tribuswinkel (Stadtgemeinde Traiskirchen, Niederösterreich). Biodiversität und Naturschutz in Ostösterreich - BCBEA 2/2: 104–121.

Online seit 30 Dezember 2016

Abstract

Landscape change in the cadastral community of Tribuswinkel (Traiskirchen, Lower Austria). Situated in the Vienna Basin, Tribuswinkel is a small cadastral commune in the municipality of Traiskirchen. Laying on the fringe of the Viennese suburbs the landscape has experienced huge changes especially during the last 70 years. To quantify these changes four different map/image sources has been chosen to make a full-coverage analysis of the land use and land cover. The four sources are: (1) The “Land Register of Francis I.” from 1819, (2) the “Francisco-Josephinian Cartographical Register” from 1873, (3) grayscale aerial images from the Federal Office of Metrology and Surveying (1955–1964) and (4) up-to-date ortho-images from Google Maps (2015). Comparison shows a great decline of arable land (58.2 % to 36.5 %) and grassland (29.5 % to 5.3 %). A strong increase can be shown for urban areas (0.9 % to 26.8 %), infrastructure (1.8 % to 6.3 %) and forest (6.2 % to 13.2 %). Lakes and rivers (1.2 % to 3.3 %) as well as viticulture area (1.2 % to 3.3 %) also expanded their area. Water area only increased through flooding of unused gravel pits, whereas length of rivers more than halved during this time. Orchards and gardens had their greatest extension only after the Second World War. Due to its location near Vienna, Tribuswinkel changed from a cropland dominated landscape with large grassland areas to a suburban village with a mix of arable land and urban area.

Keywords: Tribuswinkel, landscape change, land use, land cover, loss of grassland, Austria, Vienna Basin

Zusammenfassung

Anhand von 4 Zeitpunkten wurde die Landschaftsveränderung der Katastralgemeinde Tribuswinkel (Gemeinde Traiskirchen, Niederösterreich) dargestellt. Als Basis für den Flächenvergleich dienten (1) der Francisceische Kataster von 1819, (2) die Francisco-Josephinische Landesaufnahme von 1873, (3) Graustufen-Luftbilder aus den Jahren 1955–1964 und (4) aktuelle Luftbilder von Google Maps (2015). Der Vergleich zeigt eine markante Abnahme der Acker- (von 58 % auf etwa 36,5 %) und der Graslandfläche (von 29,5 % auf etwas mehr als 5 %). Erheblich zugenommen haben hingegen urbane Flächen (von 0,9 % auf knapp 27 %), Infrastrukturflächen (von 1,8 % auf 6,3 %) und Gehölzflächen (von 6,2 % auf 13,2 %). Auch Gewässerflächen (von 1,2 % auf 3,3 %) und Weinflächen haben (von 1,2 % auf 3,3 %) ihren Anteil erhöht. Die Erhöhung der Gewässerfläche beruht jedoch lediglich auf die Flutung ehemaliger Schottergruben, da sich die Lauflänge der Fließgewässer von 22 km auf knapp 10 km mehr als halbiert hat. Obstbaumwiesen und Gärten hatten ihre größte Bedeutung nur in den Jahren nach dem Zweiten Weltkrieg. Aufgrund der Nähe zu Wien entwickelte sich die Ackerbau-dominierte Landschaft des 19. Jahrhunderts mit ihren ausgedehnten Wiesen- und Weidenflächen in eine Kulturlandschaft, in der Ackerbau und Siedlungsflächen etwa gleichen Anteil haben.

Einleitung

Der Begriff „Kulturlandschaft“ kann auf vielerlei Weise definiert werden. In Leser (2011) wird sie beispielsweise so beschrieben: *„Die Kulturlandschaft entsteht durch die dauerhafte Beeinflussung [...] der ursprünglichen Naturlandschaft durch menschliche Gruppen und Gesellschaften im Rahmen der Ausübung ihrer Grunddaseinsfunktionen. Ihre regional differenzierte Ausprägung ist nicht durch die Natur determiniert, wohl aber von ihr beeinflusst und zwar umso stärker, je geringer die technologische Entwicklung der die Kulturlandschaft gestaltenden Gruppe ist. Die Kulturlandschaft erhält ihre regionale Ausprägung insbesondere durch die Wohnfunktion (Art und Verteilung der menschlichen Siedlungen), die Art der wirtschaftlichen Tätigkeit (agrарische Landnutzung, Rohstoffgewinnung, Industrie und Gewerbe) und die Ausbildung des Verkehrsnetzes.“*

In Zeiten beschleunigter Intensivierung und Vereinheitlichung von Landnutzungssystemen kann das Wissen über die ursprüngliche Ausprägung und die langfristige Richtung einer Veränderung für lokale und regionale Planungen durchaus hilfreich sein (Antrop 2004, 2005). Außerdem spiegelt es aus historischer Sicht sehr gut die sozio-ökonomischen Veränderungen im Lauf der Zeit wider (Bürgi et al. 2004). Insbesondere die graphische Darstellung ermöglicht einen Blick „hinter“ die aktuelle Kulturlandschaft und erklärt zum Beispiel sehr gut das kleinräumige Auftreten von sogenannten „remnant patches“, die als Überbleibsel früherer (großflächigerer) Nutzung (bis jetzt) konserviert wurden.

Kulturlandschaft verändert sich historisch gesehen sprunghaft. Innerhalb einer Generation erscheint diese Veränderung jedoch langsam. Die Veränderung der (Kultur)Landschaft ist nur durch Betrachtung und Vergleich von Daten eines langen Zeitraums zu erkennen. Bei entsprechender Datengrundlage sind solche Studien, die die Veränderung über Jahrhunderte analysierten, möglich. Beispiele dafür liefern etwa Skokanová (2009) für Mähren oder Prinz et al. (2010) für den Seewinkel.

Der Dorferneuerungsverein Tribuswinkel (Pro Tribus) hat sich bereits grundsätzlich mit der Veränderung Tribuswinkels im Lauf der Geschichte befasst (Bartmann et al. 1998a,b). Hier wird anhand von einzelnen Betrieben der Wandel dargestellt. In dieser Studie wird nun versucht, quantitative Aussagen zu treffen und diese Ergebnisse auch kartographisch darzustellen.

Gebietsbeschreibung

Tribuswinkel ist neben Wienersdorf, Oeynhausen, Möllersdorf und Traiskirchen selbst eine der fünf Katastralgemeinden (KG) der Stadtgemeinde Traiskirchen (**Abb. 1**) und liegt etwa 15 km südlich der Wiener Stadtgrenze im Wiener Becken. Mit einer Fläche von etwa 969 ha macht sie etwa ein Viertel der Gemeindefläche aus.

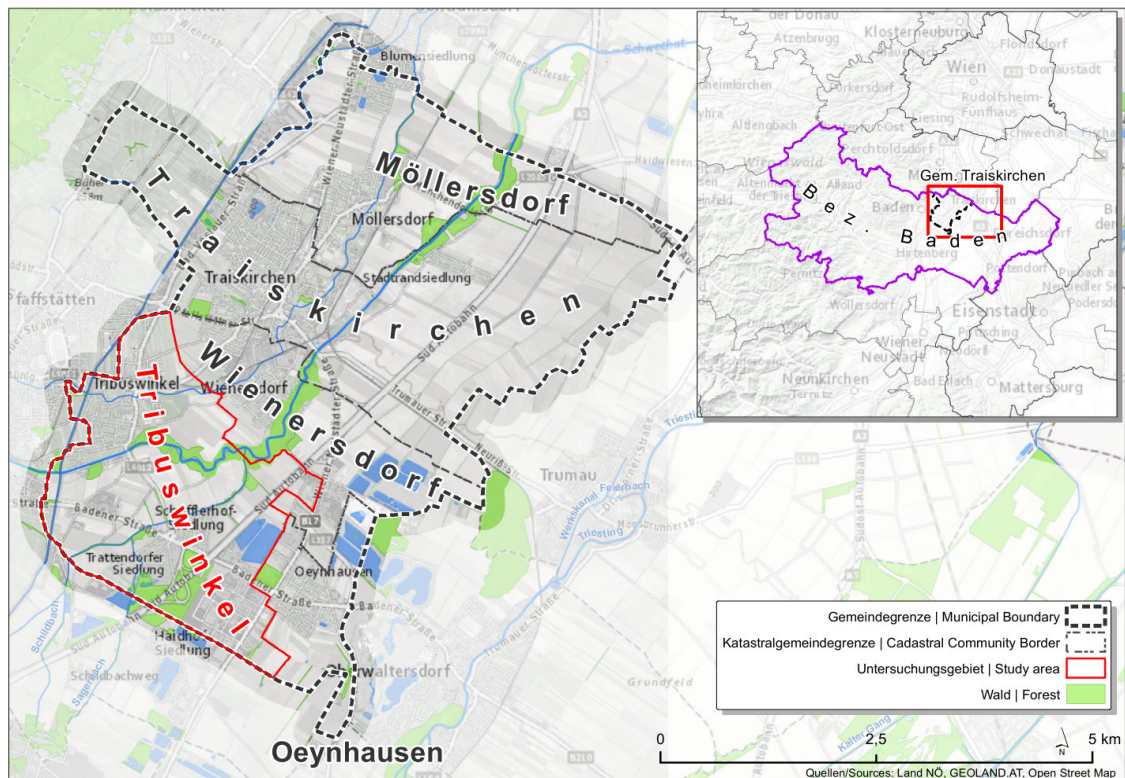


Abb. 1: Lage des Untersuchungsgebiets. / Location of the study area. (Quellen des Hintergrundbilds: www.geoland.at, Open Street Map 2015).

Geschichte Tribuswinkels

Wie die meisten Orte der Umgebung (mit Ausnahmen wie z. B. Oeynhausen) entstand Tribuswinkel zwischen 1000 und 1200 n. Chr. aufgrund der Besiedlungspolitik der Babenberger (Babler et al.

2004). Der Eintritt in die Geschichte und damit die ältesten Erwähnungen des Ortes Tribuswinkel stammen aus dem 12. Jahrhundert, als der Ort von Beamten der Babenberger verwaltet wurde.



Abb. 2: Traditionelle Hausform. / *Traditional house shape*. (Quellen des Hintergrundbilds: www.geoland.at, Open Street Map 2015).

Der Ortskern entwickelte sich im Laufe der Jahrhunderte zu einem „Gassengruppendorf“ mit zentralem Dreiecksanger vor der Kirche (Ebert 2008). Die übliche Hausform eines Bauernhofes am Übergang vom 18. zum 19. Jahrhundert in Tribuswinkel, wie auch in der Umgebung (Maurer 2011), war die eines offenen (Zwerg-)Hakenhofes bzw. eines geschlossenen Streckhofes mit dahinter liegendem Garten (siehe **Abb. 2**). Sie ist heute nur noch ansatzweise sichtbar (Babler et al. 2004, Ebert 2008).

Erstmals wird 1261 eine Mühle am Mühlbach erwähnt. Unter der Familie Winden wurde 1365 die erste Kirche erbaut und 1368 schließlich die Pfarre gegründet. Ab dem 16. Jahrhundert existiert für etwa 300 Jahre lang eine herrschaftliche Schäferei bei der heutigen Schafflerhofsiedlung (Bartmann et al. 2005). Das heutige Schloss dürfte bereits im 12. Jahrhundert als Wasserburg existiert haben und Teil einer Wehrlinie nach Osten hin gewesen sein. Im 16. und 17. Jahrhundert war Tribuswinkel die protestantische Hauptkirche des Viertels unter dem Wienerwald. Um 1830 entstand der jüdische Ortsteil „Josefsthal“. Bis etwa 1890 ein reines Bauerndorf, erfolgte insbesondere nach dem 2. Weltkrieg eine starke Zunahme von Industrie und Gewerbe. Weitere wichtige Elemente für die Entwicklung Tribuswinkels waren sowohl die Errichtung des Wiener Neustädter Kanales 1803 (detailliert beschrieben von Hradecky & Chmelar 2014) als auch der Bau der Badner Bahn 1899. Kurzzeitig mit der Katastralgemeinde Wienersdorf (1850–1868) vereint (Stenographisches Protokoll 1868) hat sich die Grenze der KG nur an wenigen Stellen und flächenmäßig kaum verändert.

Das Klima der KG ist aufgrund seiner Lage im Wiener Becken typisch pannonisch (Hiebl et al. 2010) (vgl. **Tab. 1**).

Tab. 1: Klimaekdaten des Untersuchungsgebiets (1970–2000). / *Basic climate data (1970–2000) of the study area*.

Ø Jahresmitteltemperatur	9,6°C
Ø Julimittel	19,5°C
Anzahl der Sommertage (> 25° C Tagesmaximum)	56
Ø Jahresniederschlag	645 mm

Die Höhenunterschiede innerhalb der KG sind eher bescheiden. Zwischen den 204 m Seehöhe im Bereich der Hörmündung in die Schwechat bis zum Maximum von 226 m am Fuße des Harterberges liegen lediglich 22 Meter, die ohne offensichtliche Geländestufen überwunden werden (siehe **Abb. 3**). Nennenswerte natürliche Niveauunterschiede sind nur im Bereich des Flussbettes der Schwechat mit ihren Steilufeln und Uferanrissen zu finden und liegen bei maximal 2,5 m. Niveauun-

terschiede menschlichen Ursprungs sind vor allem durch infrastrukturelle Bautätigkeit zu finden und können im Bereich der Autobahn bis zu 10 m betragen.

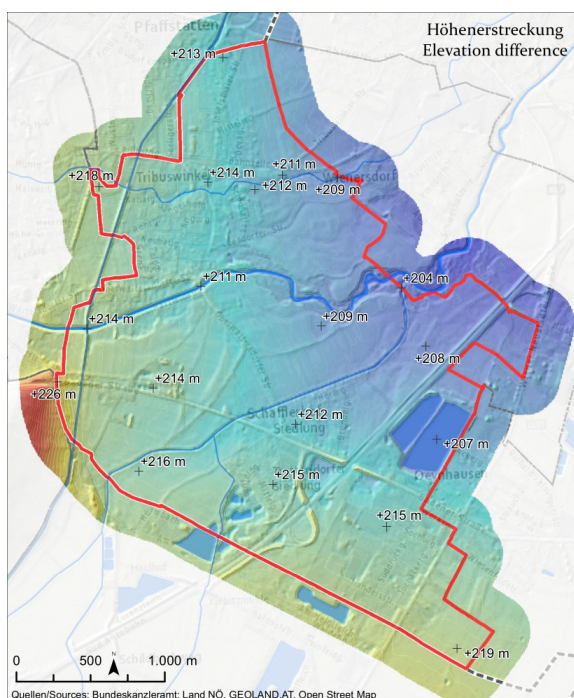


Abb. 3: Höhenmodell. / *Elevation model.*

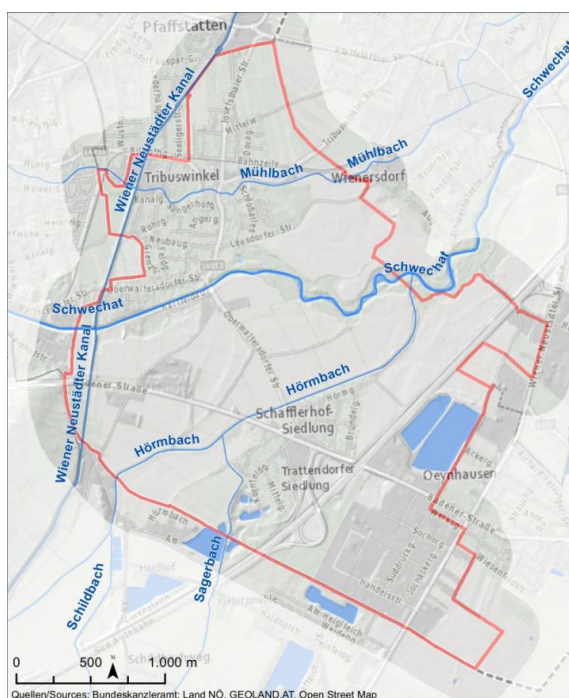


Abb. 4: Gewässersituation. / *Current water bodies.*

Fünf Fließgewässer entwässern das Untersuchungsgebiet (Tab. 2 und Abb. 4).

Tab. 2: Fließgewässer und Lauflängen/ *Water courses and their length.*

Name des Fließgewässers	Lauflänge in m
Schwechat	2690
Mühlbach	1695
Hörm(bach)	2600
Wiener Neustädter Kanal	1595
Sagerbach	755

Die Hörm ist (fast) vollständig in ein (Beton-)Trapezprofil verlegt. Die Schwaachat ist zu 35 % beidseitig und zu 10 % einseitig verbaut. Die restlichen 55 % der Fließstrecke mäandrieren im Bereich der Tribuswinkler (und Wienersdorfer) Au praktisch frei. Der Wiener Neustädter Kanal und der Mühlbach sind Durchfluss-reguliert.

Der Wiener Neustädter Kanal, der sowohl Hörm, Mühlbach als auch Schwaachat überquert, mündet etwa 11 km flussabwärts in den Mödlingbach, einem Zufluss der Schwaachat. Der Mühlbach vereinigt sich nach etwa 6 km mit dem Heidbach (einem Grenzbach der Gemeinde mit Gumpoldskirchen und Guntramsdorf), der etwa 13 km später über den Laxenburger Kanal ebenfalls in die Schwaachat mündet. Der Sagerbach (früher: Schildbach) fließt in die Hörm, die knapp 2 km später direkt in die Schwaachat mündet. Detailliertere Informationen liefert die Broschüre „Gewässer in Tribuswinkel“ (Babler et al. 2006).

Natürliche Stillgewässer sind nur in sehr kleinem Ausmaß im Naturdenkmal „Schwaachat-Au“ zu finden. Größere Fischteiche, als Reste ehemaliger Schottergewinnung für den Autobahnbau der 1950er-Jahre, finden sich vor allem am südöstlichen und nordöstlichen Rand der KG.

Bodenverhältnisse

Ein historisch wichtiger Faktor für die konkrete Nutzung, und damit der Ausprägung der Kulturlandschaft, ist die Beschaffenheit des Bodens. Der Bodentyp und die damit verbundenen Eigenschaften favorisieren grundsätzlich bestimmte Nutzungen. Der klimabedingte Bodentyp im größten Teil

der KG ist die Schwarzerde (Tschernosem). Andere Bodentypen konnten sich nur dort ausbilden, wo die Relief- und Wasserverhältnisse, sowie das Ausgangsmaterial eine Tschernosembildung nicht zuließen (Hemis et al. 2005). An solchen Stellen treten auch andere Bodentypen in Erscheinung. So sind in den vom Grund- oder Hangdruckwasser beeinflussten Mulden und im Einflussbereich der Schwechat Feuchtschwarzerden und Braune Auböden zu finden. Kleinflächig sind sogar Anmoorböden ausgebildet. Am Fuße des Harterberges konnte sich außerhalb des Einflusses des Grundwassers eine Lockersediment-Braunerde entwickeln.

Auch die Gründigkeit der Böden hat entscheidenden Einfluss auf die Nutzbarkeit. Hier vollzieht sich von NW nach SO ein Wandel von eher tiefgründigen zu sehr seichtgründigen Böden (Schwarze Linie – Abb.5) (BFW 2016).

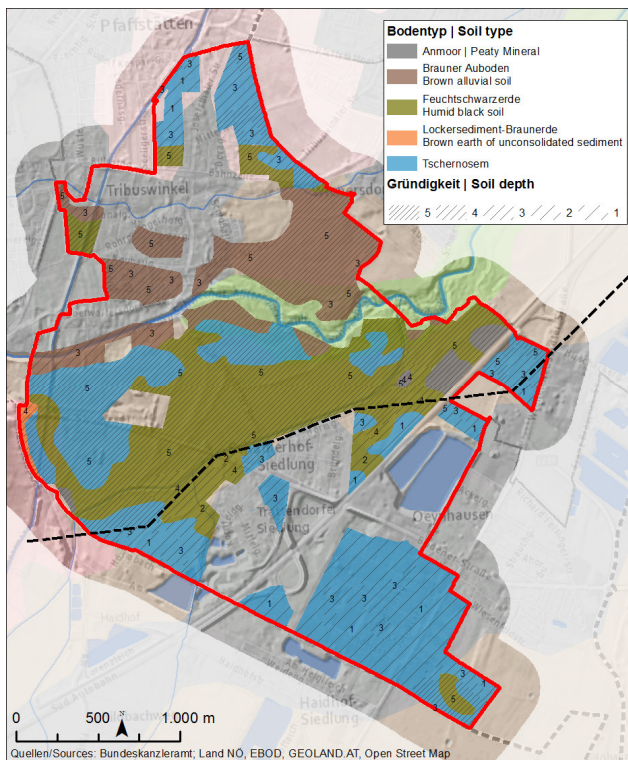


Abb. 5: Bodentypen. / Soil Types.

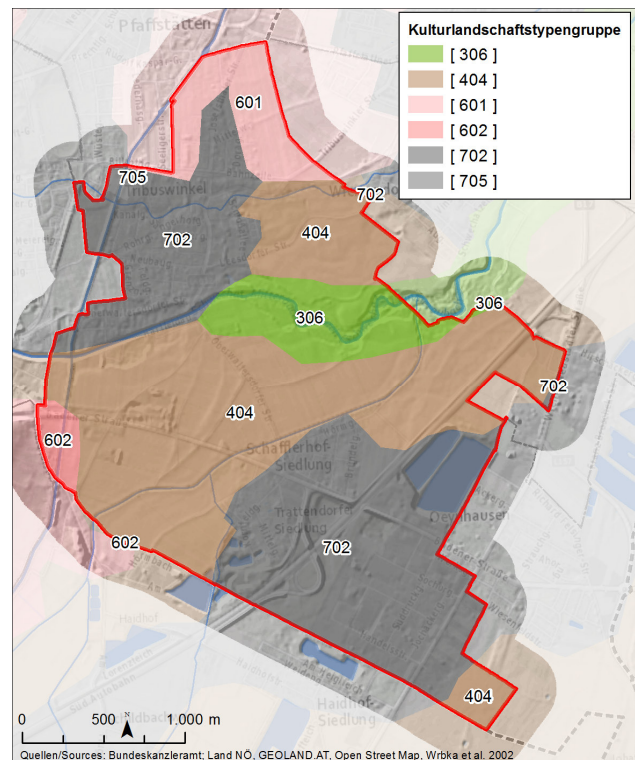


Abb. 6: Kulturlandschaftstypengruppen. / Types of Cultural Landscapes.

Aktuelle Kulturlandschaft im Raum Tribuswinkel (siehe Abb. 6)

Basierend auf Wrбка et al. (2005) und Schmitzberger et al. (2002) wurden für den Raum Tribuswinkel sechs verschiedene Kulturlandschaftstypengruppen ausgewiesen.

- Wohl nur historischen Charakter hat die Ausweisung des unmittelbaren Schwechat-Talraumes als *grünlandgeprägtes außeralpines Einbruchs- und Seebecken* (Typengruppe 306), da hier auch über Tribuswinkel hinaus kaum mehr Wiesenflächen zu finden sind.
- Die Kulturlandschaften der *außeralpinen Becken und Talböden mit dominantem Getreidebau* (Typengruppe 404) sind hingegen typisch für das Wiener Becken (Wrбка et al. 2005). Im Speziellen fußt hier diese Kulturlandschaft auf der Schotterterrasse der Talweitung der Schwechat.
- Auch die Kulturlandschaft der *weinbaudominierten ebenen Lagen* (Typengruppe 601) ist traditionell ebenfalls typisch für Tribuswinkel.
- Historisch noch älter ist die Kulturlandschaft der *weinbaudominierten Hangzone* (Typengruppe 602) die grundsätzlich an die Gunstlagen des pannonischen Raumes gebunden ist. Einen kleinen Anteil daran hat Tribuswinkel am Harterberg.

- Die beiden Kulturlandschaftstypengruppen 702 (*Verdichtungsgebiet entlang überregionaler Verkehrsachsen*) und 705 (*Kleinstädtischer und suburbaner Lebensraum*) spiegeln den Siedlungsraum wider. Als Verkehrsachsen werden hier sowohl der Wiener Neustädter Kanal, als auch die Triester Straße (B17) gesehen.

Historisch gesehen haben sich im Lauf der Jahrhunderte - insbesondere durch Zersplitterung - aus dem für das Mittelalter und der frühen Neuzeit typischen Nebeneinander verschiedener Flursysteme (Küster 1995) gebietspezifische Flurformen ausgebildet. In Tribuswinkel hat sich (nur) am Ackerland eine Flur kleinerer und größerer Streifenverbände entwickelt, die bis zu den Kommissierungen des 20. Jahrhunderts erhalten blieb (Bobek & Plessl 1975). Die heute zu Blöcken zusammengefassten Streifen spiegeln nur mehr die Richtung der ehemaligen Streifen wieder. Erhalten sind lediglich die langen Weinbauparzellen.

Datengrundlagen

Für einen quantitativen Vergleich der Landnutzung sind flächendeckende Grundlagendaten eines Gebietes notwendig. Als historische Datensätze sind die Mappenblätter des Franciszeischen Katasters und der 3. Militäraufnahme der Monarchie unübertroffen. Ebenfalls flächendeckend ist die Landbedeckung bzw. Landnutzung auf der Perspektivenkarte des Erzherzogtums Österreich (Schweickhardt 1846) sichtbar, jedoch fehlen hier viele Details. Seit etwa 75 Jahren existieren Luftbilder und in den letzten zwei Jahrzehnten spielen Orthophotos und die Onlinedatenbank Open Street Map eine wesentliche Rolle.

Die Urmappe des Franciszeischen Kataster

Um ein einheitliches Grundsteuerkatastersystem in der Monarchie aufbauen zu können wurde 1817 durch ein kaiserliches Grundsteuerpatent die Vermessung der gesamten Monarchie angeordnet. Um die Vermessung auch für die weitere staatliche Planung und Verwaltung verwendbar zu machen, wurden auch alle unproduktiven Grundstücke miteinbezogen. Auf Basis der Katastralgemeinden erfolgte schließlich eine Detailvermessung, die für Tribuswinkel 1819 abgeschlossen war. Die Fläche Tribuswinkels wurde aufgrund des Maßstabes von 1:2280 auf insgesamt 8 Blättern dargestellt. Durch die geographische Verzahnung mit Oeynhausen ist auf diesen Blättern auch die gesamte KG Oeynhausen dargestellt.

Dargestellt werden in den jeweiligen Mappenblättern unter anderem Grundstücksgrenzen, die Grundstücksnummern, die Nutzung des Bodens, die Grenzpunkte, topographische Namen sowie Orts- und Riednamen. Auch andere bodenbezogene Informationen wie etwa der Feuchtigkeitsgehalt des Bodens sind zum Teil ersichtlich. Insgesamt wurden 27 verschiedene Landnutzungstypen unterschieden. Wie genau nun Flächen und Inhalte derselben dargestellt wurden, hing natürlich sehr stark vom jeweiligen Vermesser ab, da viele Einträge, die je nach Fragestellung heute sehr interessant erscheinen, offensichtlich kein Muss waren. Obwohl nach Abschluss der Messergebnisse eine sogenannte „Reambulierung“, d.h. eine Überprüfung durch alle betroffenen Grundeigentümer, des Politkommissärs und des Gemeindevorstehers durchgeführt wurde, kann auch davon ausgegangen werden, dass steuerfreie oder gering besteuerte Flächen in manchen Fällen mit verminderter Genauigkeit erfasst worden sind. Grundsätzlich liegt der geometrische Fehler jedoch unter einem Meter (Fuhrmann 2007). Im Falle Tribuswinkels hieß der Geometer (Vermesser) Johann Rieder von Adelswerth, einem späteren Amtsschreiber in Bruck an der Leitha (**Abb. 7**).

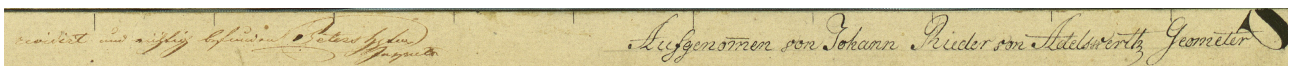


Abb. 7: Geometerangabe am unteren Rand des Katasters (1819). / Information about the surveyor on the cadastral map of the year 1819.

Die Einsichtnahme in diese Mappenblätter ist über die Homepage des Niederösterreichischen Landesarchivs (<http://www.noela.findbuch.net/php/main.php>) möglich. Ein Erwerb in digitaler bzw. kopierter Form ermöglicht das Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen (BEV). Da die Datenbe-

stände im Landesarchiv nur Schwarz-Weiß-Scans beinhalten, können sie nur als Ergänzung zu den Farbkopien der Originalblätter des BEVs gesehen werden.

Francisco-Josephinische Landesaufnahme

Dieses auch „Dritte Landesaufnahme“ genannte Erhebungswerk im Maßstab 1:25.000 war teilweise bis in die 70er-Jahre des 20. Jahrhunderts Grundlage für die offizielle ÖK 1:50.000. Da die Karte vor allem militärischen Zwecken dienen sollte, fehlt hier im Wesentlichen die Aufteilung eines Katasters. Da jedoch die Flächennutzung dargestellt wird, können diese Daten als Vergleichskartenwerk verwendet werden. Glücklicherweise wurden für das Untersuchungsgebiet detaillierte Spezialkarten angefertigt, und so bilden die Aufnahmeblätter 4756-4d (aufgenommen 1872) und 4856-2b (aufgenommen 1873) die KG Tribuswinkel ab. Diese Karten können von „Wikimedia Commons“, einer frei zugänglichen Plattform, heruntergeladen werden. Interessant ist bei diesen Spezialkarten, dass zusätzliche Informationen über das Gebiet vermerkt sind. In diesem Falle eine Aufstellung über die Anzahl der Gebäude, sowie deren Unterkunfts-fähigkeit für Mann und Pferde (siehe **Abb. 8**). Tribuswinkel und Josefsthäl zusammen hatten im Jahr 1872 122 Häuser und 112 Stallungen und im „Normalfall“ Platz für 140 „Männer“ und 42 Pferde.

Designation		Häuser		Stallungen		bequeme		gedrängte	
						Unterkunft für			
Gemeinde	Ortschaften	Häuser	Stallungen	Mann	Pferde	Mann	Pferde		
				Tribuswinkel	Tribuswinkel (Pf.)	85	90	100	4
Tribuswinkel	Josefsthäl	37	22	40	2	72	4		

Abb. 8: Unterkunfts-fähigkeit für Männer und Pferde in Tribuswinkel im Jahr 1872. / Housing capability for men and livestock in Tribuswinkel in 1872.

Historische Luftbilder

Wie für viele andere Teile Österreichs gilt auch für Tribuswinkel, dass die ersten Luftbilder rund um das Ende des 2. Weltkrieges entstanden sind und zumeist von den Alliierten gemacht wurden. Die ersten „selbstgemachten“ österreichischen Luftbilder, die Teile des Untersuchungsgebietes abdecken, stammen aus dem Jahre 1955 und wurden als Grundlage für den Bau der Südautobahn aufgenommen. Da es damals noch keine flächendeckende Befliegung gegeben hat, existiert nur ein historischer „Fleckerlteppich“ an Luftbildern (siehe **Abb. 9**). Die vorliegenden Bilder umspannen den Zeitraum von neun Jahren und decken 94 % der Fläche der KG Tribuswinkel ab.

Die verwendeten Luftbilder unterscheiden sich nicht nur hinsichtlich des Aufnahmezeitpunktes, sondern auch hinsichtlich der Flugparameter (siehe **Tab. 3**).

Tab. 3: Verwendete Luftbilder. / Aerial images used.

Flugdatum	Flugtitel	Flughöhe (m)	Brennweite (cm)	Auflösung (ca.)	Fläche pro Bild (ha)
29.04.1955	Wien Süd (Autobahn NÖ)	2500	17	25 cm	340
26.04.1957	Sooß/Nö	880	11	10 cm	65
03.02.1959	Autobahn Wien /1958	1110	17	10 cm	56
30.05.1964	Baden	1220	15	10 cm	210–220

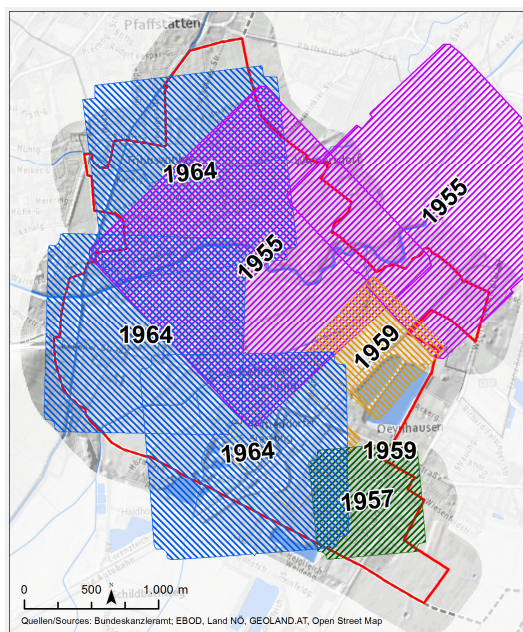


Abb. 9: Abdeckung des Untersuchungsgebietes mit historischen Luftbildern. / Coverage of the study area with historical aerial images.

Open Street Map

Als Ausgangspunkt für die aktuelle Landnutzung diente diese frei zugängliche Datenbank mit geographischen Daten der OpenStreetMap Foundation. Je nach der Genauigkeit des Editors eines räumlichen Ausschnittes können hier mehr oder minder genaue Geodaten heruntergeladen werden. Im Falle der KG Tribuswinkel wurden besonders das Straßennetz und teilweise die Gewässer als Grundlage benutzt.

Aktuelles Orthophoto

Zur flächendeckenden Darstellung der aktuellen Landnutzung ist schon aus Gründen der Kontrolle eines existierenden Datensatzes ein aktuelles Orthophoto unumgänglich. ESRI bietet hier im Rahmen des Softwarepaketes ArcGIS den Zugriff auf Bilder aus dem Jahr 2012 und Geoland.at ein Bildservice aus dem Jahre 2013. Via Google Earth ist es sogar möglich für Tribuswinkel aktuelle Bildausschnitte aus dem Jahr 2015 herunter zu laden.

Methodik

Die Ergebnisse dieser Studie beruhen auf dem Vergleich verschiedener Landnutzungstypen, die dann aufgrund der besseren Vergleichbarkeit zu Landbedeckungsklassen zusammengefasst wurden. Die Landbedeckung ist dabei als bio-physikalischer Ist-Zustand der Geländeoberfläche zu sehen (Schneider 2003). Die Landnutzung dagegen beschreibt die Geländeoberfläche hinsichtlich ihrer Nutzungsfunktion. Beispielsweise gehören die Landnutzungstypen „Wiese“ und „Weide“ in die gleiche Landbedeckungsklasse „Grasland“.

Basis dafür liefert die Abgrenzung gleichartiger Flächen von historischem und aktuellem Bildmaterial. Um konsistente Daten zu erhalten, ist eine gewisse Genauigkeit der unterschiedlichen Datensätze unerlässlich. Um einen Vergleich zu ermöglichen wurden zuerst die historischen Basiskarten mittels Setzen von Kontrollpunkten (bis zu 50) georeferenziert, d.h. an ein aktuelles Koordinatensystem angepasst.

Bei der folgenden Interpretation der Karten wurde so gut als möglich versucht, keine Nutzungskategorien zusammenzufassen. Die Liste der dabei aufgezeichneten Kategorien wurde als Basis für den Vergleich herangezogen. Aktuelle Orthophotos und historische Luftbilder wurden detaillierter abgegrenzt und zum späteren Vergleich zu Landbedeckungsklassen generalisiert (siehe **Tab. 4**).

Nicht abgedeckte Bereiche aus den Jahren 1955 bis 1964 wurden so gut als möglich auf Basis der aktuellen Nutzung und der angrenzenden Flächen ergänzt. Als endgültiges Bearbeitungsgebiet wurde

die aktuell verfügbare (2014) Katastralgemeindegrenze verwendet, die sich von der historischen in einigen kleinen Bereichen unterscheidet.

Tab. 4: Generalisierte Landnutzungstypen. / Generalised *Land use types*.

Urmappe	FJLA	1960	2015	Landbedeckungsklasse
Gebäude Holz	Gebäude Holz	Gebäude	Gebäude	Urbane Fläche
Gebäude Stein	Gebäude Stein			Urbane Fläche
		Siedlung	Siedlung	Urbane Fläche
		Industrie - Gewerbe versiegelt	Industrie - Gewerbe versiegelt	Urbane Fläche
Hof	Hof		Hof	Urbane Fläche
Friedhof	Friedhof	Friedhof	Friedhof	Urbane Fläche
Weg	Weg	Eisenbahn	Eisenbahn	Infrastruktur
		Straße	Straße	Infrastruktur
Garten	Garten	Garten	Garten	Gärten
Hist. Gartenanlage	Hist. Gartenanlage			Gärten
Obstgarten	Obstgarten	Obstgarten	Obstgarten	Gärten
		Garten/Obstgarten		Gärten
Acker	Acker	Acker	Acker	Acker
Wein	Wein	Wein	Wein	Wein
Grasland	Grasland	Grasland	Grasland	Grasland
Weide	Weide	Wiese		Grasland
Böschung	Böschung			Grasland
Wald	Wald	Wald	Wald	Wälder u. Gebüsche
Wasser	Wasser	Wasser	Wasser	Gewässer
Wasserleitung	Wasserleitung			Andere
		Brache	Brache	Andere
		Hochstauden	Hochstauden	Andere
		andere	andere	Andere
Schotter	Schotter	Offener Boden	Offener Boden	Andere
	Schottergrube			Andere

Ergebnisse

Zur Zeit der ersten Katastererstellung präsentiert sich die KG Tribuswinkel als kleines Bauerndorf mit 122 Gebäuden aus Stein, sowie 111 Gebäuden aus Holz (siehe **Abb. 10**). Der nördlich der Schwechat gelegene Teil besteht aus dem Dorf samt Gärten, dem Schloss und Schlosspark und den anliegenden Äckern. Der flächenmäßig weitaus größere südliche Teil der KG stellt eine Mischung aus Äckern, Weiden und Wiesen dar. Letztere finden sich vor allem entlang der Hörm, aber etwa auch im Bereich des heutigen Schlossparks Tribuswinkel und entlang der heutigen Südautobahn im Nordosten. Die großen Weideflächen im südöstlichen Bereich von Tribuswinkel sind in erster Linie dem alleinstehenden Schafflerhof zuzuordnen. Weingärten sind entweder als „Hausweingärten“ als Teil der großen Hausgärten zu finden oder aber liegen am Abhang des Harterbergs an der Grenze zur KG Braiten (Gemeinde Baden). Ein etwa 250 Meter breiter von Gehölzen dominierter Korridor mit eingelagerten bzw. randlich gelegenen Wiesen ist entlang der Schwechat zu finden.

Im Jahr 1873 präsentiert sich die Katastralgemeinde kaum verändert (siehe **Abb. 11**). Einige Häuser sowie das gesamte Josefthal kommen dazu. Der Flächenanteil von Wiesen und Weiden ist gesunken, die Ackerfläche hat hingegen zugenommen.

In den Jahren nach der Besatzung (von 1955 bis 1964) sind großflächige Gärten für die Eigenversorgung, insbesondere in der zukünftigen Schafflerhofsiedlung, sowie in der Tattendorfersiedlung zu finden (siehe **Abb. 12**). Auch der Weinbau nimmt stark zu. Die Wiesenflächen verschwinden jedoch fast vollständig.

Aktuell wird Tribuswinkel von dreierlei Nutzungstypen geprägt: (1) Weinbau, (2) Ackerbau und (3) Siedlung bzw. Gewerbe (siehe **Abb. 13** und **14**).

Historische Landnutzung 1819

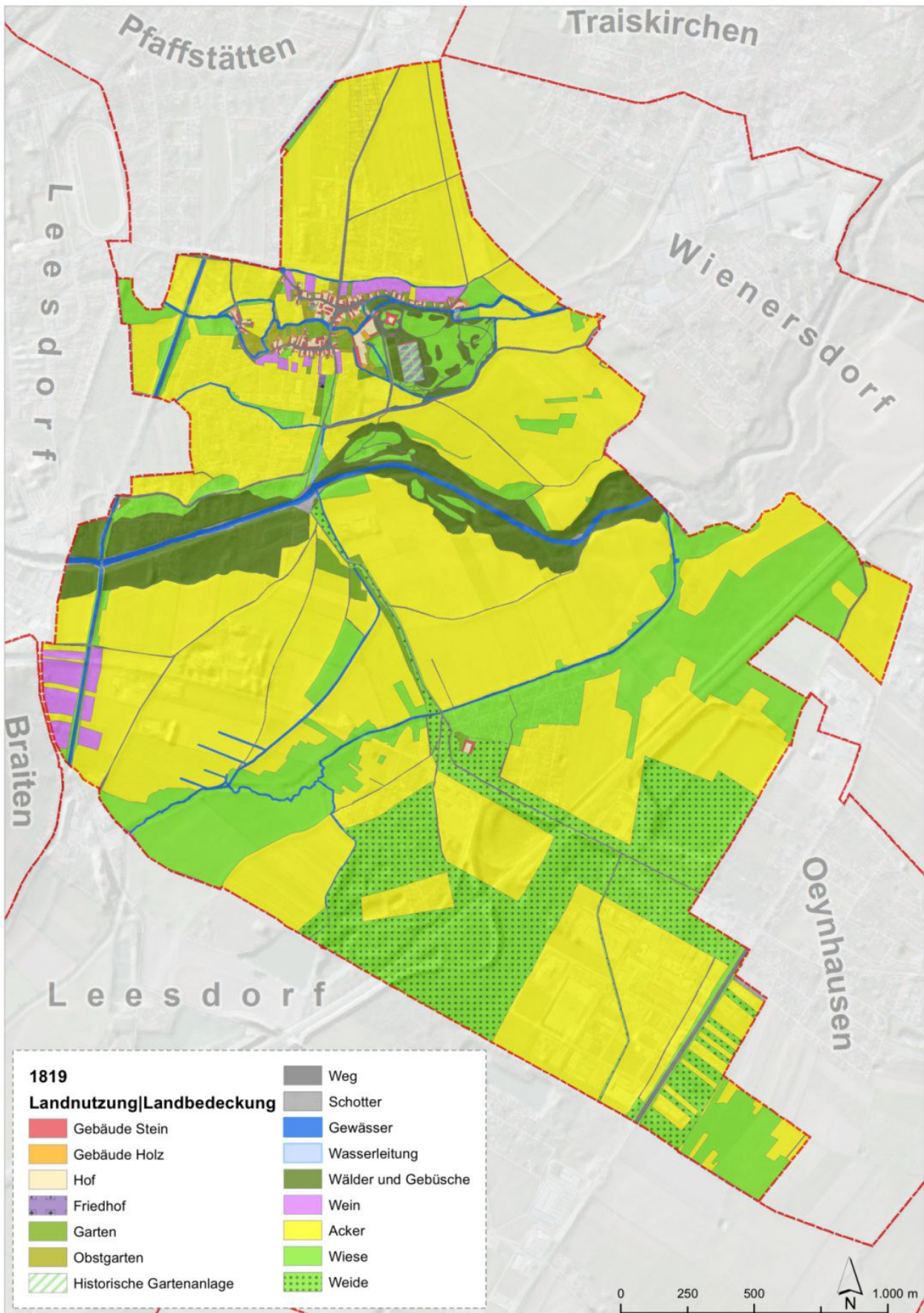


Abb. 11: Historische Landnutzung 1819. / Historical land use 1819.

Historische Landnutzung 1873

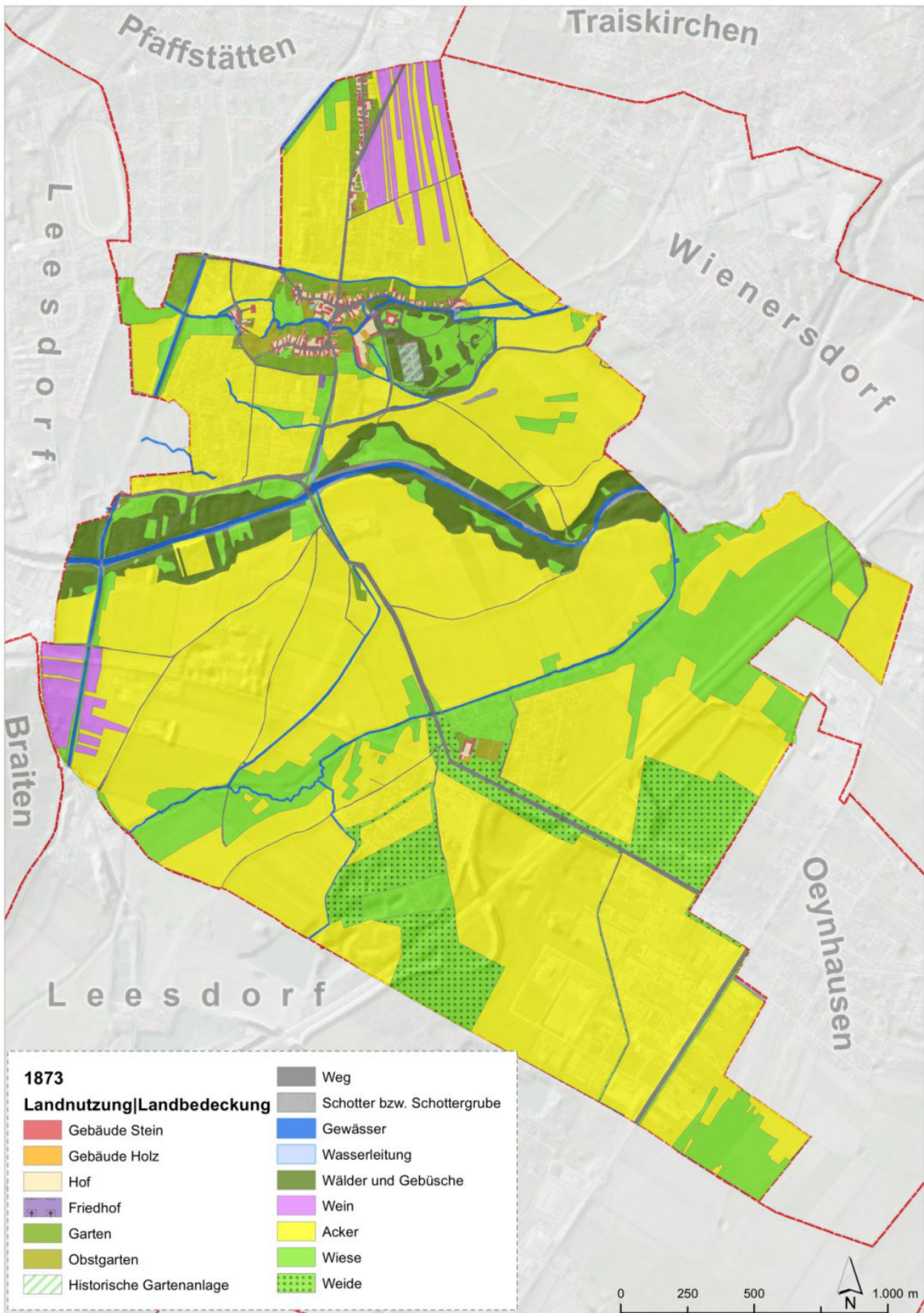


Abb. 12: Historische Landnutzung 1873. / Historical land use 1873.

Historische Landnutzung 1955–1964

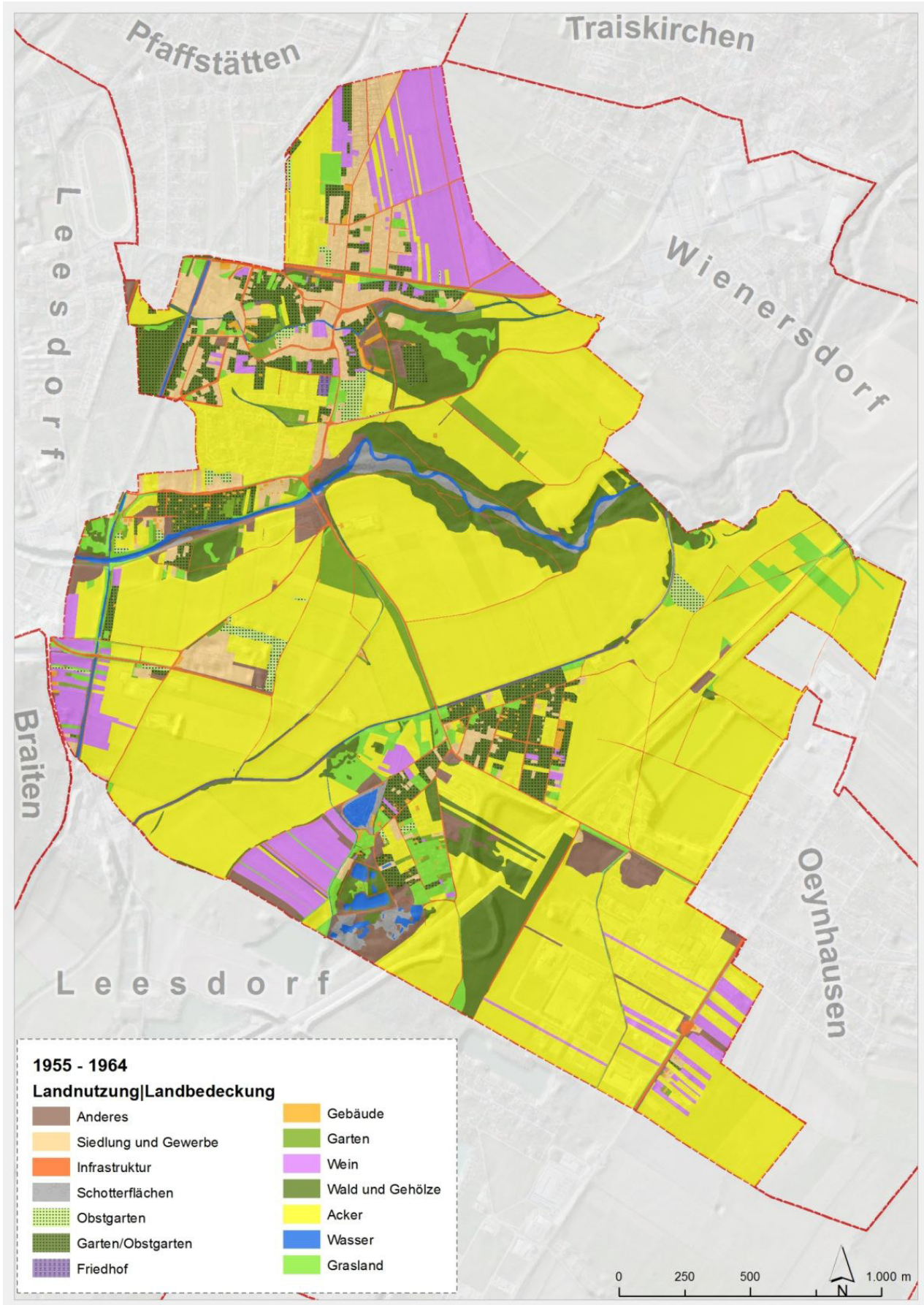


Abb. 13: Historische Landnutzung 1955–1964. / *Historical land use 1955–1964.*

Aktuelle Landnutzung 2015

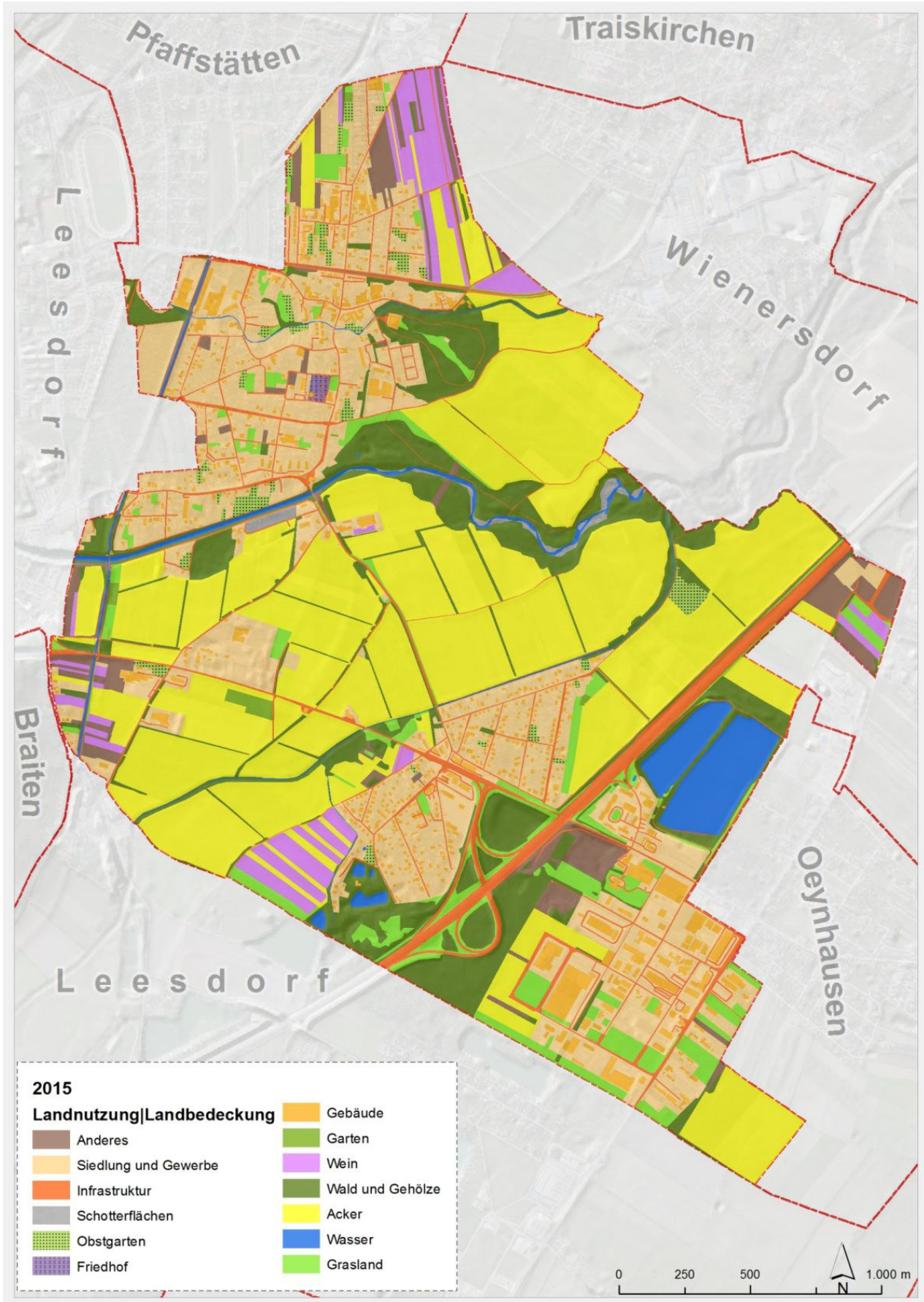


Abb. 14 Aktuelle Landnutzung 2015. / Current land use 2015.

Statistischer Vergleich

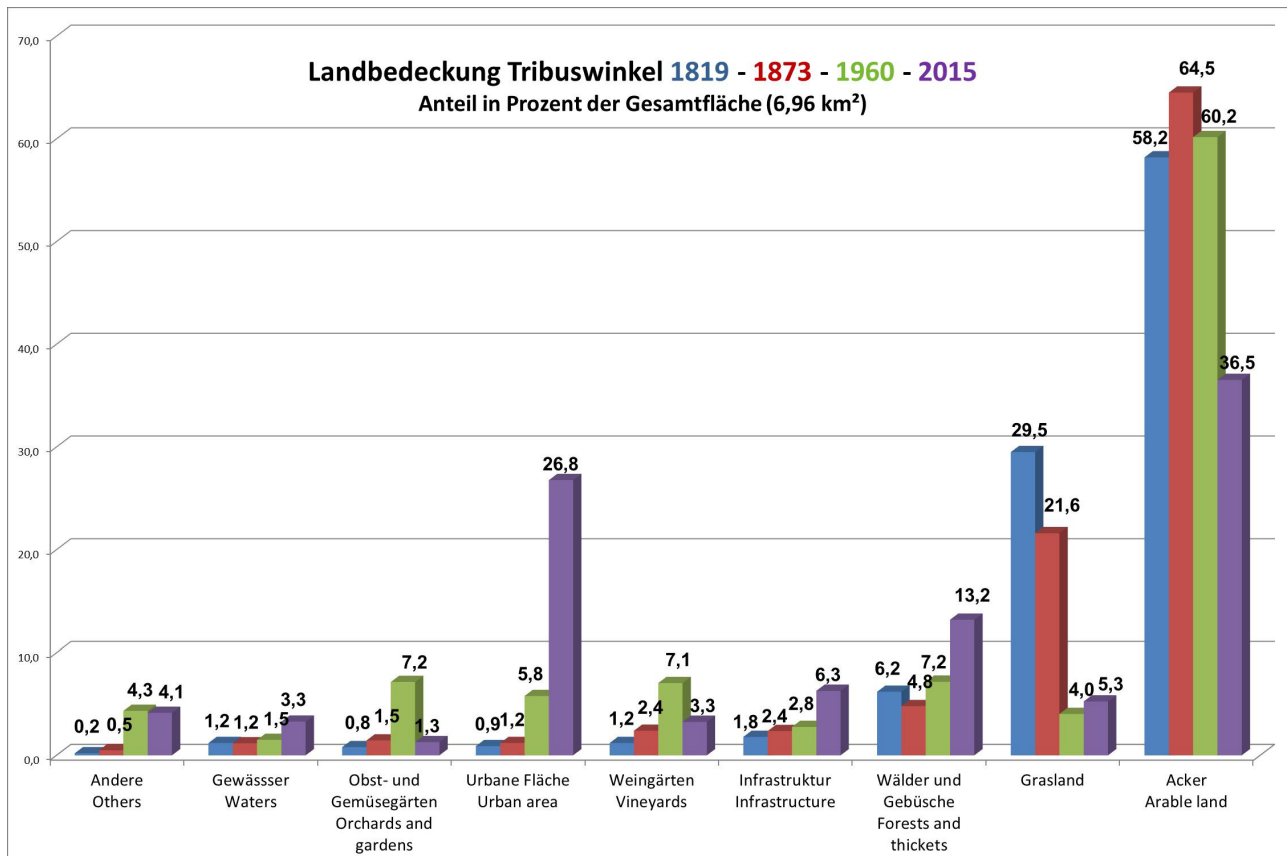


Abb. 15: Statistischer Vergleich der Landbedeckungstypen. / *Statistical comparison of land use types.*

Die Miteinbeziehung anderer Quellen für die Jahre 1922, 1950, 1970, 1990 und 1997 (leicht modifiziert nach Karl Klose und Lehrerarbeitsgemeinschaft 1951; in Bartmann et al. 1998a) ergibt ein kontinuierlichere Reihe der Entwicklung der Landbedeckung in Tribuswinkel (Tab. 5).

Tab. 5: Tabellarischer Vergleich der Landnutzung in Tribuswinkel (inklusive externer Daten). / *Tabular comparison of land use in Tribuswinkel (other sources are included).*

	1819	1873	1922	1950	1960	1970	1990	1997	2015
Andere	0,2	0,5			4,3		4,3	8,8	4,1
Gewässer	1,2	1,2	1,7	1,7	1,5	2,9	2,9	2,9	3,3
Obst- und Gemüsegärten	0,8	1,5	5,1	7,9	7,2	4,3		0,7	1,3
Urbane Fläche	0,9	1,2	5,8	7,2	5,8	15,2	17,5	18,1	26,8
Weingärten	1,2	2,4	2,3	4,8	7,1	5,2	5,2	5,2	3,3
Infrastruktur	1,8	2,4			2,8		5,1	7,2	6,3
Wälder und Gebüsche	6,2	4,8	5,1	5,1	7,2	5,1	5,1	5,1	13,2
Grasland	29,5	21,6	17,3	10,1	4,0	1,4	0,0	0,0	5,3
Acker	58,2	64,5	62,8	63,2	60,2	65,9	60,0	52,0	36,5

Die zeitliche Entwicklung linearer Landschaftselemente (Angaben in Kilometer) wird in Tab. 6 dargestellt.

Tab 6: Entwicklung linearer Elemente in Tribuswinkel. / *Development of linear elements in Tribuswinkel.*

	1819	1873	1960	2015
Wegenetz in km	27,5	28,7	50,5	64
Fließgewässer in km	22	15,5	14,4	9,6

Diskussion

Abgrenzung von Flächen

Grundsätzlich ermöglichte die ausgezeichnete Qualität, sowohl der Urmappe als auch der historischen und aktuellen Luftbilder bzw. Orthophotos, eine vergleichsweise sehr genaue Abgrenzung von Flächen. Ungenauigkeiten und Unklarheiten gab es in erster Linie bei der Bearbeitung der 3. Landesaufnahme, hinsichtlich der Ausweisung von Weinbauflächen. Die Weingärten im „Steinfeld“ werden darin nur sehr unklar dargestellt, wurden schlussendlich aber als solche ausgewiesen. Komplette fehlen jedoch die sicherlich vorhandenen „Hausweingärten“ der Häuser in der Traiskirchner Straße, die aufgrund des fehlenden Detaillierungsgrades nicht dargestellt wurden.

Weitere Probleme gab es bei der Abgrenzung von Grünlandflächen bei einzelnen historischen Luftbildern aus den 1950er-Jahren. Hier machte es die teilweise schlechtere Auflösung der Graustufenbilder schwer, Grasland und Acker zu unterscheiden.

Flächennutzung, die sich nicht genau bestimmen ließ bzw. Kategorien, die nur am Orthophoto abgrenzbar waren, wurden als Sammelkategorie „Andere“ hinzugefügt.

Nutzungsänderung

Tribuswinkel hat sich von einer Gemeinde mit dominantem Ackerbau und einem hohen Anteil von Wiesen und Weiden (fast 30 %) zu einer Katastralgemeinde hin entwickelt, in der Äcker und urbane Flächen (Siedlungsgebiet und Infrastruktur) flächenmäßig etwa gleich bedeutend sind.

Maßgeblich für diese Entwicklung ist der Rückgang der Ackerbaufläche von annähernd 2/3 der Gesamtfläche im Jahr 1873 auf etwa 1/3 heutzutage. Gleichzeitig erfolgte seit Ende des 2. Weltkrieges eine zunehmende Bautätigkeit, die auch heute noch nicht abgeschlossen ist. Insbesondere südöstlich der Autobahn werden noch immer größere Bereiche, zumeist Brachen, in Gewerbeflächen umgewandelt. In den bewohnten Ortsteilen selbst kommt es dagegen nur noch zur Verdichtung der bereits bestehenden Verbauung. Insgesamt verfünffachte sich die urbane Fläche von 5,8 %, in den 1950er-Jahren, auf knapp 27 % heute. Ausgehend von der Fläche des 19. Jahrhunderts ergibt sich sogar eine Verdreißigfachung der Fläche für Siedlung und Infrastruktur. Bezogen auf die Einwohnerzahl (1837: 815; 2015: 3990 siehe Schimmer 1837) hat sich die verbrauchte Fläche pro Einwohner (ohne Straßen) von etwa 95 m² auf 470 m² (bzw. 325 m² ohne Gewerbeflächen) erhöht.

Die Zunahme von Siedlungs- und Infrastrukturfläche wurde zu einem bedeutenden Teil auf Kosten der Wiesen und Weiden erreicht. Von den noch um das Jahr 1900 großflächig im Wiener Becken vorhandenen Wiesen und (Hut)weiden (Sauberer et al. 1999) ist de facto heutzutage kaum noch etwas übrig. Aktuell lassen sich etwa 5 % der Fläche in Tribuswinkel der Nutzungskategorie Grasland zuordnen. Das Grasland beschränkt sich heutzutage auf (1) kleine Weiden und Wiesen in großen Gärten, auf (2) noch zu füllende Baulücken oder es liegt (3) als Brachfläche vor. Damit haben diese Bereiche funktionell kaum mehr etwas mit der einst typischen Nutzung zu tun.

Interessant sind die aktuellen Funde typischer Pflanzenarten der Wiesen und Weiden an einigen wenigen Stellen im Gebiet von Tribuswinkel (Sauberer & Till 2015). Diese lassen sich als winzige Reste der ehemals weit verbreiteten und über Jahrhunderte gewachsenen Landnutzung interpretieren. So kann man im historischen Kartenvergleich erkennen, dass insbesondere die Wiese im Schlosspark Tribuswinkel kontinuierlich vorhanden war, wenngleich sie flächenmäßig stark geschrumpft ist. Gerade hier kommen aber heute weiterhin zahlreiche typische Wiesenarten vor (Sauberer 2016). Eine Kontinuität von Grasland gibt es stellenweise auch noch entlang der Südautobahn und auf Restflächen im und am Rande des Gewerbegebietes entlang der B17. Diese Stellen mit seltenen und gefährdeten Wiesenarten sind daher typische „remnant patches“ der ehemaligen Landnutzung. Ent-

lang der Hörm und auf den ehemaligen Anmoorböden im Nordosten von Tribuswinkel – wo früher ausgedehnte (Feucht)Wiesen vorhanden waren – sind heute fast keine diesbezüglichen Reste mehr vorhanden.

Durch die Aufgabe von Äckern und Grünland einerseits und der Auspflanzung von Windschutzhecken andererseits hat sich die von Gehölzen bestockte Fläche deutlich erhöht und seit 1819 sogar mehr als verdoppelt. Sie liegt derzeit bei etwa 13 %.

Die Weinbaufläche war insbesondere nach dem 2. Weltkrieg deutlich größer als heute (in den 1950er-Jahren bei über 7 %, heute bei knapp über 3 %). Bedingt wurde das auch durch die vielen kleinen Weingärten im gesamten Siedlungsbereich. Mit dem Rückgang der Anzahl der Heurigen (Bartmann et al. 2016) verschwanden auch diese Flächen. Sie wurden zu Gärten umgewandelt oder verbaut.

Der gleiche Trend, nur viel stärker ausgeprägt, kann bei den Gartenflächen gesehen werden. Aufgrund der schwierigen Nahrungsmittelsituation nach dem Krieg war insbesondere die Gemüsegartenfläche beträchtlich höher als heute. Insgesamt schrumpfte die Gartenfläche von 7,3 % auf etwa die gleiche Fläche wie im 19. Jahrhundert (aktuell etwa 1,3 %).

Wiewohl die Länge des Flussgewässernetzes durch diverse Drainagierungen und Verbauungen besonders im Bereich der ehemaligen „Hörmgarteln“ von 22 km auf 9,6 km abgenommen hat, ist die Gesamtfläche der Gewässer von 1,3 % auf 3,3 % gestiegen. Ausschlaggebend dafür sind die großen Schotterteiche beiderseits der Autobahn, die bei deren Bau in den 1950er-Jahren entstanden sind, und heute als Fisch- und Freizeitteiche genutzt werden.

Gegenteilig und damit parallel zur Entwicklung der urbanen Fläche verläuft die Entwicklung der Infrastrukturflächen. Sowohl Lauflänge (von 27 km in 1819 auf 62 km in 2015) der Straßen und Wege, als auch Flächenausmaß (von 1,8 % auf 6,3 %), haben stark zugenommen. Ein wichtiger Faktor ist hierbei natürlich auch der Versiegelungsgrad der (Infrastruktur-)Flächen. Beispielsweise ist heute kein einziger öffentlicher Weg nicht asphaltiert.

Viele natürliche und sozio-ökonomische Faktoren spielen bei der Transformation der Landschaft in einem Landschaftsausschnitt eine Rolle. Daher ist es nicht verwunderlich, dass andere Studien zu anderen Ergebnissen kommen.

Grundsätzlich zeigen diese Ergebnisse eine ähnlich starke Veränderung in der Landschaft wie beispielsweise im Seewinkel, jedoch unter teilweise völlig anderen Voraussetzungen und einer anderen Entwicklungsrichtung (Prinz et al. 2010). Urbanisierung spielt im Seewinkel eine zu vernachlässigende Rolle. Ackerbauliche Intensivierung und dem für heute so typischen Aufkommen des Weinbaus sind hier die maßgeblichen Faktoren für die Landschaftsveränderung. Lediglich der Verlust der Grünlandfläche ist in beiden Regionen gleich stark.

Ein Vergleich mit Skokanová et al. (2009), zeigt dagegen ein anderes Bild. In dem von ihr untersuchten Gebiet in Südmähren präsentiert sie für die annähernd letzten 200 Jahre eine vergleichsweise stabile Landschaft. Man kann zwar davon ausgehen, dass sie wie überall die Intensität der Nutzung geändert hat, jedoch bleiben die jeweiligen Anteile der Landnutzung mehr oder weniger gleich. Einzig die Grünlandnutzung bricht de facto komplett ein, hatte jedoch nie so eine zentrale Rolle wie in Tribuswinkel.

Danksagung

Für die Durchsicht des Manuskripts, Tipps und Korrekturen danke ich Verena Haudek-Prinz und Sybille Muik. Für die Durchsicht und kritische Ergänzungen herzlichen Dank an Norbert Sauberer und Rudi Schmid.

Literatur

- Antrop M. 2004. Landscape change and the urbanization process in Europe. *Landscape and Urban Planning* 67: 9–26.
- Antrop M. 2005. Why landscapes of the past are important for the future. *Landscape and Urban Planning* 70: 21–34.
- Babler S., Bartmann J., Bartmann R., Klaps M., Patleych jun. G., Patleych sen. G., Schmit F. & Skriantz E. 2004. Schloss Tribuswinkel – Von den Anfängen bis in die Gegenwart. Pro Tribus Dorferneuerung, Arbeitsgruppe Geschichte. III., überarbeitete Auflage. 76 S.

- Babler S., Bartmann J., Bartmann R., Klaps M., Patleych jun. G., Patleych sen. G., Pfiffel K., Schmit F. & Skrianz E. 2006. Gewässer in Tribuswinkel – Lebensadern unseres Ortes. Pro Tribus Dorferneuerung, Arbeitsgruppe Geschichte. 72 S.
- Bartmann J., Bartmann R., Dorfmeister CH., Patleych jun. G., Patleych sen. G., Ozlsberger B., Ozlsberger F.D. & Skrianz E. 1998a. Vom Bauerndorf zum Industrieort Teil I. Pro Tribus Dorferneuerung, Arbeitsgruppe Geschichte.
- Bartmann J., Bartmann R., Dorfmeister CH., Patleych jun. G., Patleych sen. G., Ozlsberger B., Ozlsberger F.D. & Skrianz E. 1998b. Vom Bauerndorf zum Industrieort Teil II. Pro Tribus Dorferneuerung, Arbeitsgruppe Geschichte.
- Bartmann J., Bartmann R., Dorfmeister CH., Kohlert F., Ozlsberger B., Ozlsberger F.D., Patleych jun. G., Patleych sen. G., Skrianz E. & Weibel R. 2005. Schloss Tribuswinkel – Von den Anfängen bis zur Gegenwart. II Auflage. Pro Tribus Dorferneuerung, Arbeitsgruppe Geschichte.
- Bartmann S., Locker M., Nawratil CH., Patleych jun. G., Patleych sen. G., Rychli R., Skrianz E. & Schmit F. 2016. Ausg'steckt ist. Tribuswinkler Heurige von damals bis heute. Pro Tribus Dorferneuerung, Arbeitsgruppe Geschichte. 80 S.
- BFW 2016. Elektronische Bodenkarte. Webressource: <http://bfw.ac.at/ebod>.
- Bobek H. & Plessl E. 1975. Historische Flurformen. In: Österreichische Akademie der Wissenschaften (Hrsg.): Atlas der Republik Österreich. 6. Lieferung. Freytag-Berndt und Artaria, Wien.
- Bürgi M., Hersperger A. M. & Schneeberger N. 2004. Driving forces of landscape change - current and new directions. *Landscape Ecology* 19: 857–868.
- Ebert A. 2008. Schlosspark Tribuswinkel. Diplomarbeit. Universität für Bodenkultur Wien, Wien.
- Fuhrmann S. 2007. Digitale Historische Geobasisdaten im Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen (BEV). Die Urmappe des Franciszeischen Katasters. In: Österreichische Zeitschrift für Vermessung und Geoinformation. Herausgegeben von der Österreichischen Gesellschaft für Vermessung und Geoinformation (OVG). 95. Jahrgang, Heft 1/2007: 24–35.
- Hemis H., Prohazka M., Martin R. & Seidl R. 2005. Projektbericht Bestandsaufnahme Geologie und Boden Wolkersdorf. Institut für Landschaftsplanung und Gartenkunst. TU Wien.
- Hiebl J., Reisenhofer S., Auer I., Böhm R., Schöner W. 2010. Multi-methodical realisation of Austrian climate maps for 1971–2000. *Advances in Science & Research* 6: 19–26.
- Hradecky J. & Chmelar W. 2014. Wiener Neustädter Kanal. Vom Transportweg zum Industriedenkmal. Wien Archäologisch. Band 11. Museen der Stadt Wien.
- Küster H. 1995. Geschichte der Landschaft in Mitteleuropa. Von der Eiszeit bis zur Gegenwart. Beck. München.
- Leser H. (Hrsg.) 2011. Diercke-Wörterbuch Geographie: Raum – Wirtschaft und Gesellschaft – Umwelt. 15. Auflage. Westermann, Braunschweig. 1127 S.
- Maurer R. 2011. Große Herren, kleine Leute. Das alte Leesdorf 1114 - 1800. Katalogblätter des Rolletmuseums Baden, Nr. 84, Baden.
- Prinz M., Wrabka T. & Reiter K. 2010. Landscape change in the Seewinkel: Comparison among Centuries. 2010 Chapter in: *Landscape Modelling. Geographical Space, Transformation and Future Scenarios* pp. 123–132.
- Sauberer N., Grass V., Wrabka E., Frühauf J. & Wurzer A. 1999. Feuchtwiesen - Weinviertel und Wiener Becken. *Fachberichte des NÖ Landschaftsfonds* 8: 1–48.
- Sauberer N. & Till W. 2015. Die Flora der Stadtgemeinde Traiskirchen in Niederösterreich: Eine kommentierte Artenliste der Farn- und Blütenpflanzen. *Biodiversität und Naturschutz in Ostösterreich - BCBEA 1/1*: 3–63.
- Schimmer C.A. 1837. Neuestes Gemälde von Wien in topographischer, statistischer, kommerzieller, industriöser und artifizierlicher Beziehung. Wien, Sollinger.
- Schmitzberger I., Wrabka T., Peterseil J. 2002. Ökographie österreichischer Kulturlandschaften; Teil-Produkt des Projektes „Sinus“, unveröffentlicht.
- Schneider W. 2003. Möglichkeiten der Fernerkundung zur Kartierung der Landbedeckung. "Workshop Geodaten zur Landbedeckung in Österreich", 05.12.2003. Institut für Vermessung, Fernerkundung und Landinformation; Universität für Bodenkultur Wien.
- Schweickhardt F.X. 1846. Perspektiv-Karte des Erzherzogthums Oesterreich unter der Enns. In: Hink F. & Schlögl F. 1977. Die Stadt Traiskirchen. Stadtgemeinde Traiskirchen.
- Skokanová H., Stránská T., Havlíček M., Borovec R., Eremiášová R., Rysková R. & Svoboda J. 2009. Land use dynamics of the South Moravian region during last 170 years. *Geoscape* 4: 58–65.

Stenographisches Protokoll 1868. Stenographische Protokolle des Niederösterreichischen Landtages der II Legislations-Periode. Band 2. Verlag der kaiserlich-königlichen Staatsdruckerei, Wien.

Wrbka T., Reiter K., Paar M., Sterencsits E., Stocker-Kiss A. & Fussener K. 2005. Die Landschaften Österreichs und ihre Bedeutung für die biologische Vielfalt. Monographien des Umweltbundesamtes (Wien) 173: 1–99.

Webressourcen

Dritte Landesaufnahme:

https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Francisco-Josephinische_Landesaufnahme,_Aufnahmebl%C3%A4tter_1:12.500

Informationen zum Franciszeischen Kataster:

https://de.wikipedia.org/wiki/Franziszeischer_Kataster

Information zur Perspektiv-Karte des Erzherzogthums Oesterreich unter der Enns:

https://phaidra.univie.ac.at/detail_object/o:162876

Kostenloses Geodatenportal der österreichischen Länder:

www.geoland.at