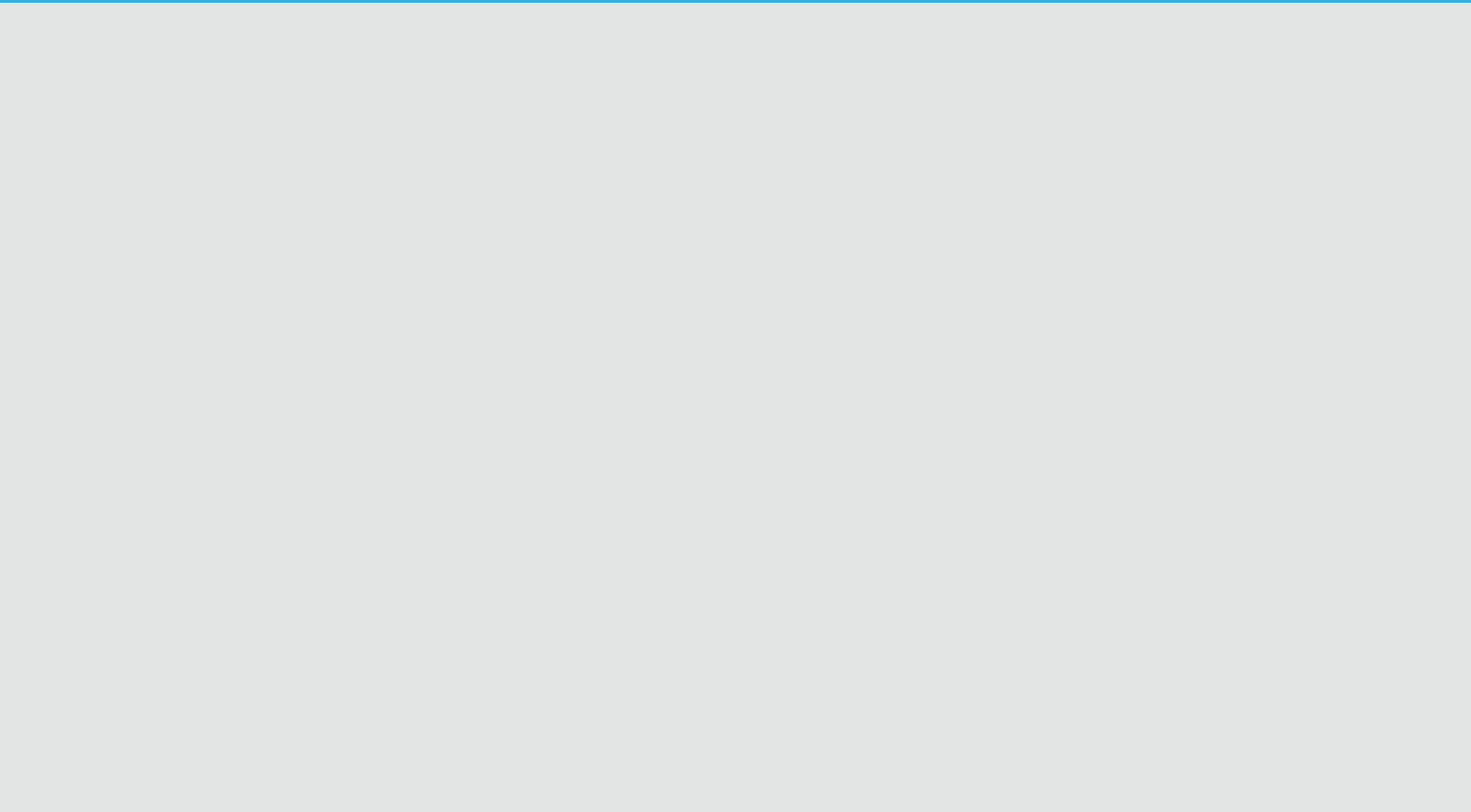


Ackerterrassen - ein vergessenes Kulturgut

Begleitheft zum Inventar der Ackerterrassen im Kanton Thurgau





Zusammenfassung

Die Stiftung Landschaftsschutz Schweiz (SL) erarbeitete in den Jahren 2009 und 2010 ein Inventar der Ackerterrassen für den gesamten Kanton Thurgau. Die Kartierungsarbeiten wurden im Auftrag der Abteilung Natur und Landschaft des Amtes für Raumplanung im Thurgau durchgeführt und von diesem unterstützt und begleitet. Das Engagement für die Inventarisierung und den Schutz der Thurgauer Ackerterrassen ist Teil der 2003 durch die SL gestarteten Aktion *Protterra*, welche sich für den Erhalt der Terrassenlandschaften der Schweiz einsetzt.

Ziel der Inventararbeiten war es, eine Übersicht über die Ackerterrassen im Kanton zu gewinnen und den Erhaltungsgrad, die Qualität der Ackerterrassen, sowie den Handlungsbedarf zu beschreiben. Mit der vorliegenden Übersicht konnte ein Arbeitsinstrument für die Raumplanung geschaffen werden, welches auch als Grundlage für weiterführende Projekte und für die Sensibilisierung der Bevölkerung genutzt werden soll.

2009 hat die SL die Methodik zur Inventarisierung ausgearbeitet und Judith Reusser konnte bereits die ehemaligen Ackerterrassen in zwölf Gemeinden, vorwiegend im mittleren Thurgau rund um Frauenfeld und Weinfelden, kartieren und beschreiben. Nebst der geographischen Lage, der Länge und der Höhe der Terrassenböschungen, welche mittels GPS kartiert wurden, waren die Exposition, die Nutzung, der Zustand der Terrassen und Böschungen, der Böschungstyp (Grashang, Hecke, im Wald liegend) und der Artenreichtum (artenarm, mittlerer Artenreichtum, artenreich) von Bedeutung. Bei den Terrassenstandorten wurde unterschieden zwischen Terrassenfluren und weiteren Terrassen, wobei die Fluren definiert wurden als ein Verband von Terrassen hoher Dichte, welcher eine einheitliche Landschaftsform ausbildet. Die Daten wurden im kantonalen GIS erfasst und dargestellt. Im Jahr 2010 inventarisierte Rebekka Moser weitere 55 Gemeinden des Kantons gemäss dieser bewährten, im Vorjahr erarbeiteten Methodik, wobei in fünf Gemeinden keine Terrassenstrukturen zu finden waren. 13 Gemeinden wurden nicht kartiert, da auf Grund der Lage und der geologischen Gegebenheiten keine Ackerterrassen zu erwarten waren – diese Einschätzung hat sich bei der Überprüfung mit Hilfe eines digitalen Höhenmodells bestätigt.

Im Zuge der Kartierungsarbeiten im Kanton Thurgau wurden insgesamt über 350 Terrassenstandorte mit 2275 Terrassenböschungen mit einer Gesamtlänge von gegen 250 km aufgenommen. Die Böschungslängen reichen von 10 m bis über 500 m, die Höhen von 0.5 m bis zu 8 m. Nur rund jeder sechste Terrassenstandort wurde als Terrassenflur beurteilt. Auch wenn der Kanton Thurgau nicht direkt durch ausgedehnte Terrassenlandschaften geprägt wird, so konnten doch sehr viele Ackerterrassen kartiert werden.

84% der kartierten Böschungen sind mit Grashängen bewachsen, 14% mit Hecken bestockt und 2% liegen im Wald. Der geringe Anteil an Hecken widerspiegelt deren verschwundene ökonomische Bedeutung und Nachteile bei einer grossflächigen maschinellen Bewirtschaftung. Der Anteil der im Wald verlaufenden Böschungen ist so gering, weil keine systematische Durchsuchung der Wälder nach Terrassenstrukturen stattgefunden hat, sondern lediglich die von den Terrassenstandorten in den Wald verlaufenden Böschungen kartiert wurden. Der Artenreichtum der Grasböschungen hängt

mit der Exposition, der Neigung sowie der Nutzungsweise und -intensität zusammen. Sehr artenreiche Wiesen sind selten. Der Struktur- und Artenreichtum der Hecken variiert stark.

Die Mehrheit der Terrassenstandorte wird hauptsächlich als Wies- oder Weideland genutzt. Im Wiesland sind die Terrassenböschungen grundsätzlich gut erhalten, gefährdet werden sie hier durch den Einsatz von Maschinen und den verbreiteten Einsatz von Dünger, welcher die Böschungen verarmen lässt. Die Beweidung wirkt sich bei hoher Intensität negativ auf den Erhaltungsgrad der Terrassen aus. Folgen einer intensiven Bestossung sind Trittschäden, eine fehlende Grasnarbe, die Ausbildung von Runsen und später Erosionsflächen.

Ackerbau wird nur noch an wenigen Terrassenstandorten betrieben, da die heutigen Gerätschaften für die oft engen Terrassenflächen nicht geeignet sind. Gefährdet durch den Ackerbau sind besonders wenig hohe Böschungen, welche leicht umgepflügt werden können. Die noch vorhandenen Böschungen im Ackerland werden meist nicht genutzt und verbuschen. Es sind jedoch auch Beispiele von sorgfältig bewirtschafteten Terrassen und Böschungen im Ackerland vorhanden.

Eine weitere relativ häufige Nutzung stellen die Hochstammobstgärten dar. Ihnen kommt eine spezielle Bedeutung zu, trugen und tragen sie doch zum Erhalt und zur Sicherung der Terrassenstrukturen bei. Die Nutzungsform der Hochstammobstgärten kombiniert mit Weidenutzung beeinträchtigen bei intensiver Bestossung die Terrassenböschungen. Weitere jedoch seltenere Nutzungstypen sind der Rebbau und Niederstammkulturen, wobei letztere keine angepasste Nutzungsform für Terrassen darstellt.

Nebst der Bewirtschaftungsart bzw. -intensität und der Mechanisierung in der Landwirtschaft gefährden das ständige Siedlungswachstum und das immer dichter werdende Weg- und Strassennetz die ehemaligen Ackerterrassen im Kanton Thurgau. Mehrere kartierte Terrassenfluren grenzen heute bereits an den Siedlungsrand. Die meisten Terrassenfluren werden zudem durch Strassen oder Feldwege tangiert und zerschnitten. Sie beeinträchtigen die Habitatqualität der Terrassenfluren und werten das eigentlich sehr schöne Erscheinungsbild der Fluren in der Landschaft ab.

Dank der Initiative des Kantons Thurgau war es möglich, eine auf die Kantonsebene zugeschnittene Methodik zur Kartierung der Terrassen auszuarbeiten und eine Übersicht der vorhandenen Ackerterrassen zu gewinnen, welche Aussagen macht über Vorkommen und Häufigkeit, über Qualität und Erhaltungsgrad der Ackerterrassen und den vorhandenen Handlungsbedarf aufzeigt. Sie trägt dazu bei, dass die vielerorts in Vergessenheit geratenen Ackerterrassen wieder ins Bewusstsein der Bevölkerung geraten. Das Bemühen um eine Wiederentdeckung der Ackerterrassen gibt dem Kanton Thurgau ein Stück Geschichte und Identität zurück.

Judith Reusser, Rebekka Moser

Stefan Kunz, Felix Hahn

Stiftung Landschaftsschutz Schweiz

Im Auftrag des Amtes für Raumplanung (ARP), Kt. TG

Bern, Januar 2011

Schwarzenburgstrasse 11
3007 Bern



Stiftung Landschaftsschutz
Schweiz
*Fondation suisse pour la protection
et l'aménagement du paysage*
*Fondazione svizzera
per la tutela del paesaggio*
*Fundaziun svizra
per la protecciun da la cuntrada*

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	1
Abbildungsverzeichnis.....	4
1. Einleitung	5
2. Geschichte des Ackerbaus.....	7
2.1 Die Entwicklung des Pfluges und des Ackerbaus.....	7
2.2 Die Entstehung der Ackerterrassen	9
2.3 Die Historische Kulturlandschaft	10
2.4 Agrarentwicklung und deren Auswirkungen auf die Ackerterrassen und die traditionelle Kulturlandschaft	13
3. Ackerterrassen im Kanton Thurgau.....	16
3.1 Kartierung der Ackerterrassen	17
3.2 Datenverarbeitung und Darstellung	23
3.3 Vorkommen und Häufigkeit von Terrassenstandorten	26
3.4 Böschungstypen und Artenreichtum	28
3.5 Nutzung der Terrassen	30
3.6 Zustand, Erhaltungsrad, Beeinträchtigungen.....	30
3.7 Schutzinstrumente der Ackerterrassen im Kanton Thurgau	33
4. Schlüsselgebiete der Terrassen in der traditionellen Kulturlandschaft	35
5. Schlussfolgerungen und Umsetzung.....	41
5.1 Arbeitsthesen	41
5.2 Umsetzungsideen	41
6. Dank	43
7. Literaturverzeichnis	44

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: „Haken“ aus dem Schams (Pfaffhauser 1990).....	7
Abbildung 2: Entstehung eines Hochackers. Gezeigt sind die Pflugfahrten (Linien) sowie das Wenden der Schollen (Pfeile schräg) (Trächsel 1962).....	8
Abbildung 3: Wendepflug mit verstellbarem Streichbrett (Pfaffhauser 1990).	9
Abbildung 4: Durch stetes Pflügen am Hang wurden Ackerterrassen geschaffen (Pfaffhauser 1990). 10	
Abbildung 5: Beispiel einer typischen Zersplitterung des Grundbesitzes in Oberneunforn, Gemeinde Neunforn, Kanton Thurgau (Schmid 1918).....	11
Abbildung 6: Die traditionelle Kulturlandschaft am Beispiel der Dreizelgenwirtschaft (Ewald 1978)....	12
Abbildung 7: Ackerterrassen bei Wellhausen um 1960 und 2009. Der Verlust der Hochstammobstbäume wirkt sich deutlich auf das Landschaftsbild und den Zustand der Terrassen aus (oben: Trächsel 1962, unten: Archiv SL).....	15
Abbildung 8: Der Kanton Thurgau liegt im Nordosten der Schweiz (Quelle: http://de.wikipedia.org/wiki/Thurgau).	16
Abbildung 9: Übersicht über die bearbeiteten Gemeinden mit und ohne kartierte Terrassenstandorte sowie die nicht bearbeiteten Gemeinden im Kanton Thurgau.	18
Abbildung 10: Kanton Thurgau mit den bearbeiteten Gemeinden mit Ackerterrassen (blau, nummeriert). Massstab: ca. 1:350'000	19
Abbildung 11: Terrassenböschung von beachtlicher Höhe bei <i>Lustdorf</i> . Die Oberkante dieser Böschung wurde für das Ackerterrasseninventar kartiert (Archiv SL).....	20
Abbildung 12: Ein Verband von Terrassen bildet eine Terrassenflur, <i>Boltshausen</i> , Gemeinde Märstetten (Archiv SL).	23
Abbildung 13: Beispiel eines Objektbeschreibs des Ackerterrasseninventars. Oben die Dokumentation auf Gemeindeebene, unten auf der Ebene der Terrassenstandorte mit „Fluren“ (links) und „Weiteren Terrassen“ (rechts).	25
Abbildung 14: Ackerterrassen im Kanton Thurgau. Massstab ca. 1:450'000	26
Abbildung 15: Die zehn terrassenreichsten Gemeinden (Böschungslängen in km).	27
Abbildung 16: Ausgeprägte, langgezogene Ackerterrassen bei <i>Waldegg</i> in der Gemeinde Thundorf und nahe von <i>Bissegg</i> . (Archiv SL).....	27
Abbildung 17: Häufigkeit der verschiedenen Böschungstypen.	28
Abbildung 18: Mit Hecken bestockte Terrassenböschungen bei <i>Au</i> , Gemeinde Hüttwilen (Archiv SL).	29
Abbildung 19: Artenvielfalt der Terrassenböschungen.	30
Abbildung 20: Durch intensive Bestossung beeinträchtigte Terrassenböschungen bei <i>Langrüti</i> , Gemeinde Bussnang und bei <i>Bärgagger</i> , Gemeinde Schönholzerswilen (Archiv SL).....	31
Abbildung 21: Hochstammobstgärten stellen für viele Arten einen wichtigen Lebensraum dar (Archiv SL).	31
Abbildung 22: Unterschiedlicher Erhaltungsgrad von Terrassenböschungen im Ackerland bei <i>Neuwingete</i> , Gemeinde Uesslingen-Buch (links) und <i>Muelershus</i> , Gemeinde Märstetten (rechts), (Archiv SL).....	32
Abbildung 23: Beeinträchtigte Terrassen durch Siedlungs- und Strassenbau in <i>Nussbaumen</i> , Gemeinde Hüttwilen (links) und bei <i>Käserei</i> , Gemeinde Weinfelden (links) (Archiv SL).	32
Abbildung 24: Menge der Terrassen (blau) im Kanton Thurgau (gelb), welche in "Vorranggebieten Landschaft" (violett) liegen. Massstab ca. 1:450'000	34
Abbildung 25: Die sieben Terrassen-Schlüsselgebiete im Kanton Thurgau. Massstab ca. 1:350'000. 36	
Abbildung 26: Reich strukturierter Landschaftsraum im <i>Seebachtal</i> , Schlüsselgebiet (1), (Archiv SL). 37	
Abbildung 27: Traditionelle Kulturlandschaft bei <i>Lustdorf</i> , Schlüsselgebiet (2), (Archiv SL).	38
Abbildung 28: Ausblick auf das <i>Furtbachtal</i> mit <i>Oberbussnang</i> , Schlüsselgebiet (3), (Archiv SL).....	38
Abbildung 29: Terrassierte Hänge bei <i>Buhwil</i> mit Elementen einer kleinräumigen Kulturlandschaft bereichert, Schlüsselgebiet (4), (Archiv SL).	39
Abbildung 30: Südöstlich von <i>Riedt</i> liegt die Terrassenflur Buechebärg, Schlüsselgebiet (5), (Archiv SL).	39
Abbildung 31: Südosthang der <i>Bruunauer Höchi</i> mit der Terrassenflur <i>Hööchi</i> , Schlüsselgebiet (6), (Archiv SL).	40
Abbildung 32: Südlich von Tägerwilen liegt die Terrassenflur Forebüel, wo vorwiegend Gemüseanbau betreiben wird, Schlüsselgebiet (6), (Archiv SL).....	40

1. Einleitung

Ackerterrassen gehören zu den eindrucklichsten Kulturformen, welche vom Menschen erschaffen wurden. Die Reisterrassen in Südostasien oder die Ackerbauterrassen in den Anden sind Landschaftselemente, welche kulturell sehr prägend sind und weltweit grosse Bekanntheit erlangt haben. Dass auch die Schweiz einen Teil dieses grossartigen Terrassenkulturgutes beherbergt, ist wenigen bewusst. Ruft man sich Terrassen in der Schweiz vor Augen, so denkt man vor allem an die Weinbaugebiete mit ihren Rebterrassen, zum Beispiel an das als UNESCO-Welterbe ausgezeichnete Lavaux. Vergessen gehen dabei die ebenfalls eindrucklichen, aber oft unscheinbareren Ackerterrassen. Dieses fehlende Bewusstsein und Wissen machen die Ackerterrassen zu einem vergessenen und verkannten Kulturgut.

Als das Bevölkerungswachstum im Mittelalter einen grösseren Bedarf an Nahrungsmitteln und dadurch an mehr kultivierbarem Land hervorrief, begann man in Hanglagen und auf ackerfähigen Böden die Erde zu bearbeiten und mit dem neu entwickelten Wendepflug zu pflügen. Durch hangparalleles Pflügen verschob sich die Erde talwärts und die sanften Geländestufen der Ackerterrassen wurden geschaffen. Die Ackerterrassen sind Teil der traditionellen Kulturlandschaft, Zeugen einer vergangenen, kleinstrukturierten landwirtschaftlichen Nutzung und damit ein landwirtschaftliches Kulturgut von hohem Wert.

Besonders in den Berggebieten romanischer Kulturtradition, wie im Unterengadin, prägen ehemalige Ackerterrassen bis heute das Landschaftsbild, ein bekanntes Beispiel sind die Ackerterrassen in Ramosch. Das kontinentale Klima war dort für den Getreideanbau besonders geeignet. Im Mittelland haben die Topographie und das feuchte Klima dazu geführt, dass Terrassierungen vielerorts nicht nötig oder unmöglich waren. Trotzdem entstanden in ansteigendem Gelände auch im Mittelland zahlreiche Ackerterrassen. Im Kanton Thurgau lassen sich heute im Vergleich zu anderen Regionen des Mittellands noch besonders viele Ackerterrassen bewundern. Zahlreiche Hänge und Hügel beherbergen terrassierte Strukturen, welche von einem ehemals stark verbreiteten Ackerbau zeugen. Nicht selten sind Ackerterrassen im Thurgau gerade dort noch ausgeprägt, wo die traditionell bäuerliche Kulturlandschaft bis heute erhalten geblieben ist.

Was an den grossartigen Terrassenlandschaften in Südostasien und den Anden beeindruckt, ist auch bei den Ackerterrassen der Schweiz zu finden: dem Gelände perfekt angepasste Formen rhythmisieren den Hang, Licht- und Schattenspiele beleben das Landschaftsbild, welches dadurch ästhetisch äusserst reizvoll wirkt.

Ackerterrassen verfügen nebst der hohen Ästhetik über einen grossen ökologischen Wert. Durch eine oftmals extensive landwirtschaftliche Pflege der Böschungen können optimale Bedingungen für Pflanzen und Tiere geschaffen werden, welche auf warme und eher trockene Standorte angewiesen sind. Die Wiesen der Terrassenböschungen, welche oft artenreicher als die umliegenden Wiesenstandorte sind, werden oft durch Hecken, Feldgehölze und andere wichtige Strukturelemente ergänzt.

Die ehemaligen Ackerterrassen sind heute stark gefährdet. Bewirtschaftungsintensivierung auf der einen Seite und Nutzungsaufgabe auf der anderen Seite, lassen die Terrassen allmählich verschwinden (Rodewald 2001). Neben der Bewirtschaftungsintensivierung bedrohen auch das ständige Siedlungswachstum und der grossflächige Ausbau des Weg- und Strassennetzes die Terrassenstrukturen. Zudem stellen die Terrassierungen für die heutige maschinelle Bewirtschaftung vielfach ein Hindernis dar und werden deshalb oft aus der Nutzung genommen. Als Folge davon verbuschen die Flächen und walden mit der Zeit ein.

Die Stiftung Landschaftsschutz Schweiz (SL) hat schon früh den Wert der Terrassenlandschaften und Ackerterrassenfluren sowie deren Gefährdung erkannt. Mit der Gründung des Ateliers Proterra 2003, einer Arbeitsgruppe aus Vertretern und Vertreterinnen verschiedener Institutionen und Organisationen, trug sie dazu bei, den Schutz und Erhalt der Terrassen zu gewährleisten und die Bevölkerung für das bedeutende Landschaftselement zu sensibilisieren. Als inhaltliche Schwerpunkte gelten die Öffentlichkeitsarbeit, Umsetzungsprojekte und die Absatzförderung von landschaftsschonend produzierten Produkten. Zudem wurden wissenschaftliche Arbeiten durchgeführt, wobei vor allem mit Lingeri et al. (2007): „Grundsätze zur nachhaltigen Entwicklung der Terrassenlandschaften der Schweiz“ und mit Rodewald (2007): „Instrumente zur nachhaltigen Entwicklung der Terrassenlandschaften“ wichtige Grundlagen erarbeitet wurden.

Im Rahmen der Arbeiten von Proterra wurde der SL bewusst, dass eine kantonale bzw. regionale Übersicht der vorhandenen Terrassen als dringende Arbeitsgrundlage fehlte. Darauf hin setzte sich die SL bei Bund und Kantonen für eine Erarbeitung von Terrasseninventaren ein, um die Terrassenlandschaften der Schweiz langfristig und gezielt zu erhalten. Auf dem Arenenberg im Kanton Thurgau wurde im Frühjahr 2008 die Wanderausstellung der SL „La nostra terra – Unser Boden“ zu den Terrassenlandschaften der Schweiz und des Piemonts gezeigt und erstmals mit einem kantonalen Ausstellungsmodul ergänzt. Die Ausstellung und der dadurch entstandene Kontakt mit der SL bewogen das Amt für Raumplanung des Kantons Thurgau (ARP TG) dazu, ein kantonales Inventar der Ackerterrassen gemeinsam mit der SL zu erarbeiten. Ziel des Inventars ist es, eine Übersicht über alte Kulturformen zu gewinnen und die bereits vorhandenen Inventare im Bereich Natur, Landschaft und Geotope sinnvoll zu ergänzen. Weiter erhält der Kanton durch das Inventar eine Wertung bezüglich Erhaltungsgrad und Qualität der Ackerterrassen, sowie Hinweise zum Handlungsbedarf. Mit der Übersicht wird ein Arbeitsinstrument für die Raumplanung geschaffen, welches auch für weiter führende Projekte und für eine Sensibilisierung der Bevölkerung verwendet werden kann. Im Frühjahr 2009 wurde mit der Kartierungsarbeit begonnen. Der Thurgau leistet hier für die Schweiz Pionierarbeit.

Das vorliegende Dokument beleuchtet nebst dem historischen Kontext der Entstehung der Ackerterrassen insbesondere die gemachten Erfahrungen und die Ergebnisse der Kartierung, welche diskutiert und kommentiert werden. Das Dokument soll aber vor allem auch andere Kantone ermutigen, sich durch die Erarbeitung eines Terrasseninventars für den Erhalt dieses eindrücklichen und wertvollen Kulturgutes einzusetzen. Es braucht diese Grundlagen, damit das vergessene Kulturgut der Ackerterrassen wieder in Erinnerung gerufen wird.

2. Geschichte des Ackerbaus

2.1 Die Entwicklung des Pfluges und des Ackerbaus

Der Ackerbau war einst und über lange Zeit wichtigster Kulturzweig im Schweizer Mittelland. Pollenanalysen im *Nussbaumersee* (TG) weisen auf einen vorgeschichtlichen Getreideanbau im Kanton Thurgau hin (Pfaffhauser 1990). Neuere Datierungen eines Pollenprofils in der *Gemeinde Wartau im St.-Galler Rheintal* zeigen, dass bereits ab dem späten 7. Jahrtausend v. Chr. In dieser Gegend Getreide angebaut wurde (Schindler 2003). Der Ursprung einiger Ackerterrassen kann also vermutlich bis in die vorrömische Zeit zurückgehen. Die ältesten Pollenfunde im *Nussbaumersee* wurden auf 4000 v. Chr., auf das Neolithikum (Jungsteinzeit), datiert. Es wird vermutet, dass bei diesen sehr alten Funden kein eigentlicher Ackerbau betrieben wurde, sondern Getreide in Mischung mit Kräutern auf Wiesen angebaut wurde (grosses Spektrum an Kräuterpollen vorhanden) (Pfaffhauser 1990).

Der Zeit des Ackerbaus ging mühsames Roden von Bäumen und Sträuchern, Auflesen von Steinen und Ableiten von Wasserflächen durch Gräben voran. Erst durch diese generationenlange Arbeit wurden überhaupt Kulturlandflächen gewonnen (Pfaffhauser 1990).

Die Geschichte des Ackerbaus hängt stark mit der Entwicklung des Pfluges zusammen und lässt sich daraus rekonstruieren. Das erste verbreitete Pfluggerät war der „Haken“ (reines Holzgerät), der in den Gebieten der antiken Hochkulturen (ca. 4000 v. Chr.) entwickelt wurde (**Abbildung 1**). Der „Haken“ war vor allem für trockene und fruchtbare Gebiete geeignet. Auf feuchten Böden wuchsen die Unkräuter gleich nach dem „Pflügen“ wieder auf, was einen Ertrag bringenden Getreideanbau verhinderte (Pfaffhauser 1990).

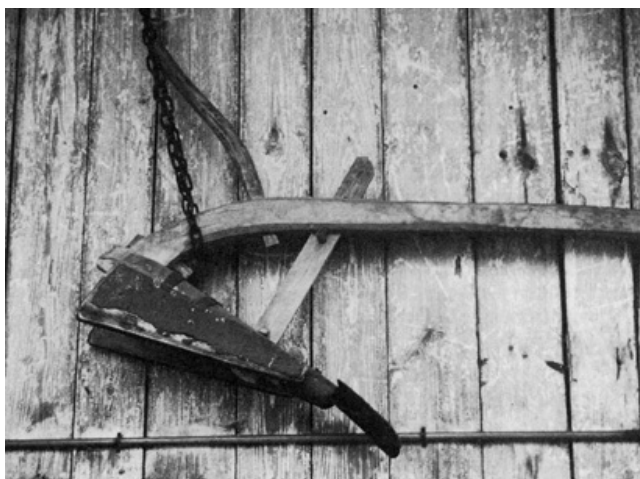


Abbildung 1: „Haken“ aus dem Schams (Pfaffhauser 1990).

Erste Weiterentwicklungen des „Hakens“ fanden in der Römerzeit statt, wo der Pflugkörper vermehrt aus Eisen hergestellt wurde. Richtige Pflüge (Streibrettspflüge) wurden nördlich der Alpen erstmals auf das 11. Jahrhundert datiert aufgefunden. Durch den Pflug wurden die Bodenschichten nicht mehr nur aufgekrazt, sondern gewendet. Dies brachte folgende Vorteile mit sich: besseres Lockern und vor allem Wenden der Schollen und damit eine Durchmischung der Bodenschichten, wodurch sich die Aktivität von Bakterien und Mikroorganismen stark verbesserte und auch auf feuchten Böden die Unkrautbekämpfung und damit der Ackerbau möglich wurde. Zudem wurden die Äcker durch die

umgepflügte Vegetation oder durch zusätzlich ausgebrachten Mist gedüngt. Die Schar des Streichbrettpfluges, auch Beetpflug genannt, ist dem ursprünglichen „Haken“ gleichzusetzen. Dieser wurde in der Pflugentwicklung zuerst um das Streichbrett, später um das Sech erweitert. Das an der Seite angebrachte Streichbrett dreht den Erdbalken und legt ihn zur Seite gewendet ab. Als Sech wird das senkrechte Pflugmesser bezeichnet. Es durchschneidet zusammen mit der Schar den Boden. Das Streichbrett der frühen Pflüge war starr entweder links oder rechts angebracht. So konnten die Schollen immer nur auf eine Seite bzw. gegeneinander gewendet werden, wodurch mit der Zeit eine Wölbung in der Mitte des Ackers geformt wurde (**Abbildung 2**). Die dadurch entstandene Flurform wird Ackerbeet oder Hochacker genannt (Pfaffhauser 1990).

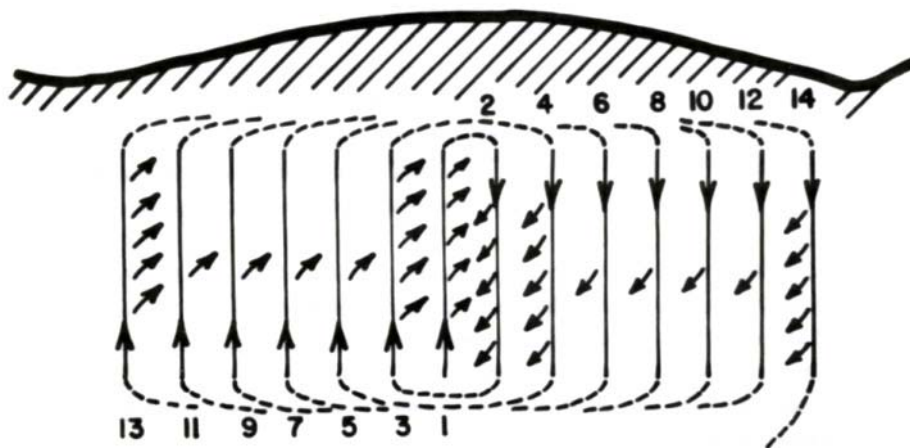


Abbildung 2: Entstehung eines Hochackers. Gezeigt sind die Pflugfahrten (Linien) sowie das Wenden der Schollen (Pfeile schräg) (Trächsel 1962).

Angepflügt wurde der Hochacker in der Mitte; nach den letzten Fahrten an den Längsseiten der Äcker blieben zwei Furchen offen stehen, die zugleich Grenzen zu den Nachbarbeeten waren. Die Hochackergräben (Grenzfurchen) dienten dabei der Entwässerung (Drainage). Die Wölbform speicherte ausserdem in trockenen Jahren die Feuchtigkeit und begünstigte bei Regenfall das Abfließen der Niederschläge. Der Hochacker stellte also eine ideale Ackerbauform für nasse, schwere Böden dar (Trächsel 1962). Das fossile Ackerland lag mit wenigen Ausnahmen im Moränegebiet des Rheingletschers, für welches schwere, fast undurchlässige, schlecht durchlüftete Böden typisch waren (Trächsel 1962). Durch die Ausbildung von Hochäckern wurde der Ackerbau trotzdem einigermassen rationell (Trächsel 1962).

Im 15. Jahrhundert wurde der Streichbrettpflug zum Wendepflug weiterentwickelt, welcher in der Schweiz allgemein als „Aargauer Pflug“ bezeichnet wurde. Das Streichbrett des „Aargauers“ war neu mit wenigen Handgriffen verstellbar und konnte sowohl an der linken als auch an der rechten Seite montiert werden (**Abbildung 3**). Die Entwicklung dieses Pfluges ging einher mit einem Bevölkerungswachstum und einem grösseren Bedarf an Nahrungsmitteln und dadurch an mehr kultivierbarem Land. Mit der Entwicklung des „Aargauer Pfluges“, welcher auch Gebirgspflug genannt wurde, konnten dank dem verstellbaren Streichbrett die Schollen auf beide Seiten gewendet werden. Dies ermöglichte das Pflügen und Bebauen der Hänge, worin der Ursprung der Ackerterrassen vermutet wird (Pfaffhauser 1990). Auf nassen und schweren Böden wurden aber weiterhin Hochacker

gepflügt (Trächsel 1962). Beetpflug und „Aargauer“ waren wohl über Jahrhunderte gemeinsam im Einsatz je nach Neigung des Geländes. Anfang des 19. Jahrhunderts wurde jedoch fast ausschliesslich mit dem „Aargauer“ gepflügt (Pfaffhauser 1990).

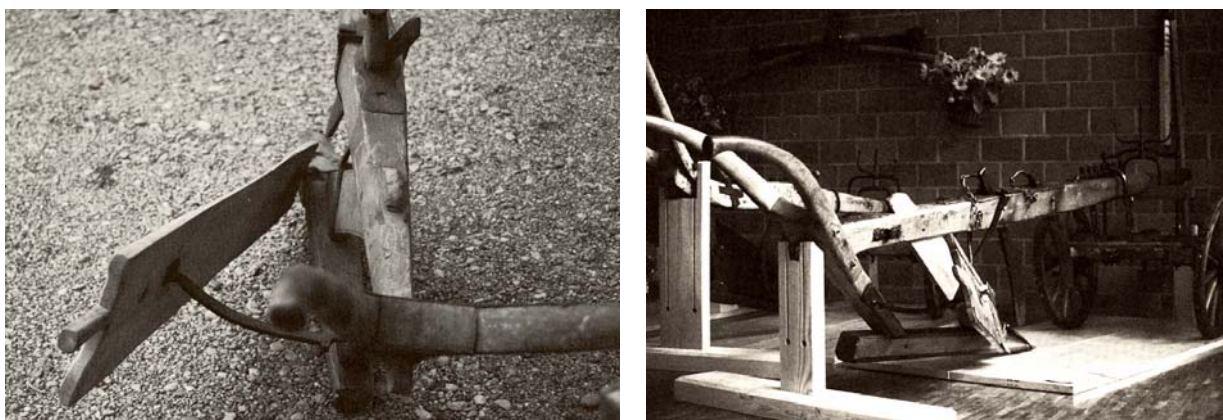


Abbildung 3: Wendepflug mit verstellbarem Streichbrett (Pfaffhauser 1990).

Verbesserungen und Änderungen an „Aargauer Pflügen“ wurden vorgenommen. Fellenberg entwickelte im 19. Jh. einen Tiefenpflug. Aufgrund des tieferen Pflügens konnte die Wasserinfiltration und –speicherung der Böden verbessert werden. Es wurde experimentiert mit verschiedenen Wölbungen des Streichbrettes. Zudem wurden vermehrt Pflüge aus Eisen hergestellt. Aus Belgien und Frankreich wurden neue Pflugmodelle wie der Barbanter- oder der Dombasle-Pflug eingeführt und nachgebaut. Obwohl diese Pflüge viel leichter zu ziehen waren, setzten sie sich gegen den traditionellen „Aargauer“ nur sehr langsam durch (Pfaffhauser 1990).

2.2 Die Entstehung der Ackerterrassen

Mit dem Streichbrettflug (Beetpflug) konnte nur ebenes Gelände gepflügt werden. Geneigte Flächen mussten von Hand bearbeitet werden (Pfaffhauser 1990). Obwohl die Entstehung von Ackerterrassen auch in der Hackbaukultur nicht unmöglich ist, werden sie vielmehr mit dem Aufkommen des Wendepfluges im 15. Jahrhundert in Verbindung gebracht (Schaefer 1957, Pfaffhauser 1990). Trotzdem ist der Ursprung der Ackerterrassen in der Schweiz nicht abschliessend geklärt.

Durch die Pflugtätigkeit am Hang wurde die natürliche Vegetation zurückgedrängt, und der Boden der Erosion ausgesetzt. Dies führte oft zu „recht erheblichen Veränderung des ursprünglichen Reliefs“, wie es bei den Ackerterrassen ersichtlich ist (Schaefer 1957). Die Erde verschob sich talwärts und die sanften Geländestufen der Ackerterrassen wurden geschaffen (Abbildung 4). Die Terrassen wurden bewusst gestaltet und gefördert (Trächsel 1962). Sie ermöglichten eine einfachere Bewirtschaftung und eine Stabilisierung der Hänge, da zum Beispiel bei starken Regenfällen einem Abtrag der Erde entgegengewirkt werden konnte. Erst durch diese Erosionsverhinderung der Terrassenstrukturen wurde der Ackerbau auch in eigentlichen Hanglagen möglich (Trächsel 1962).

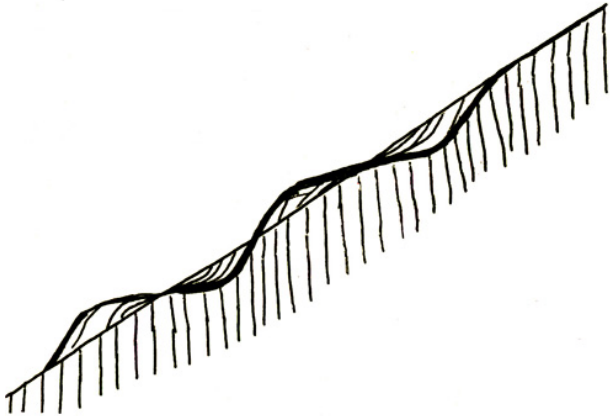


Abbildung 4: Durch stetes Pflügen am Hang wurden Ackerterrassen geschaffen (Pfaffhauser 1990).

In flachem bis leicht geneigtem Gelände entstanden durch den Ackerbau vorwiegend Hochäcker, bei stärkerer Hangneigung gingen die Hochäcker in Ackerterrassen über (Trächsel 1962). Hochäcker und Ackerterrassen können zeitlich nicht wirklich gegeneinander abgegrenzt werden, sondern lediglich räumlich: das Vorkommen der Ackerterrassen beschränkt sich auf Hanglagen, Hochäcker kommen in flachem Gelände vor (Schaefer 1957). Abweichungen davon werden nur selten gefunden. So weist Schäfer (1957) darauf hin, dass im elsässischen Sundgau Ackerterrassen mit Hochäckern und nicht wie üblich mit Flachäckern gefunden werden können. Je nach Geologie und Grösse der Hügel bzw. der Hänge entstand eine unterschiedliche Anzahl und Anordnung der Terrassen (Kaiser 2009).

Im Mittelland haben die Topografie und das Klima dazu geführt, dass Terrassierungen vielerorts nicht nötig oder unmöglich waren. In den grossen Ackerbaugebieten, zu denen vor allem auch der Kanton Thurgau zählte, sind aber bis heute in ansteigendem Gelände und auf ackerfähigen Böden Terrassenstrukturen anzutreffen.

In den Alpen ist das Vorkommen der Ackerterrassen von der romanischen und germanischen Kulturtradition abhängig. In der romanischen Bergbauernwirtschaft hatte der Ackerbau eine ausgeprägte Stellung, die sich auf das Landschaftsbild auswirkte. Noch heute sieht man, zum Teil in grossem Ausmass, im geneigten Gelände die ehemaligen Ackerterrassen. Die germanische Bergbauernwirtschaft, welche sich entlang der Nordalpen erstreckte, hatte ihren Schwerpunkt in der Viehwirtschaft, da sich das feuchte Klima schlecht für den Getreideanbau eignete (Stöcklin et al. 2007).

2.3 Die Historische Kulturlandschaft

Die traditionelle, historische Kulturlandschaft, wie wir sie heute verstehen, stellt den Landschaftszustand dar, der in der Schweiz im 18. Jahrhundert allgemein verbreitet war (Ewald 1978). Diese Kulturlandschaft ist Resultat des jahrhunderte langen Schaffens der Landwirtschaft, vom Hochmittelalter (11.-13. Jh.) bis ins 18. Jahrhundert. „Vierorts hat sich dieser Landschaftszustand samt der traditionellen Bewirtschaftung bis weit ins 19. Jahrhundert und gebietsweise bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts gehalten“ (Ewald 1978).

Die historische Kulturlandschaft zeichnet sich durch eine reichhaltige Ausstattung mit grossem Formenschatz aus, der durch vielseitige Bewirtschaftungsweisen entstand. Voraussetzung dafür war die Selbstversorgung als Zweck und Aufgabe der Landwirtschaft (Ewald 1978).

Die Dörfer befanden sich damals immer in der Nähe eines Brunnens oder einer Quelle. Die Art und Verfügbarkeit von Wasser bestimmte das Dorfbild, dessen Ausdehnung und Charakter (zum Beispiel war eine Streusiedlung nur möglich, wenn Wasser oberflächennah gut verteilt war). Rund um das Dorf waren die Ackerfelder angelegt (Kaiser 2009). Vom Hochmittelalter (11.-13. Jh.) bis ins 19. Jh. wurde das Land in weiten Teilen Mittel-, Nord- und Osteuropas im Dreizelgensystem (auf Betriebsebene: Dreifelderwirtschaft) bewirtschaftet: Sommerfrucht, Winterfrucht und Brache in Rotation (Hist. Lexikon der Schweiz 2002, Kaiser 2009). Die Zelgen waren meist in verschiedene Elemente, genannt Gewanne, aufgeteilt (Abbildung 5). Gewanne waren Parzellen, die alle in gleicher Richtung gepflügt wurden. Die Parzellen existierten in zwei Grundformen, als Streifen, die meist in einem „Streifengemeengeverband“, in einem Gewinn eben, zusammengelegt und im Mittelland und im Tafeljura üblich waren, sowie als Block im höheren Mittelland, in den Voralpen und in inner- und südalpinen Talgebieten (Ewald 1978). Der Grund für diese kleinräumige Art der Güterparzellierung und Grundstückzersplitterung lag im Siedlungssystem der „Gewanddörfer“. Eine „Arrondierung der Güter um die einzelnen Hofstätten“ war dadurch nicht möglich (Schmid 1918). Die Parzellierung wurde zusätzlich durch die Erbgesetze gefördert. Ein Grundstück wurde immer in Längsrichtung nach Anzahl Erben geteilt. Dadurch entstanden zum Teil für die Bewirtschaftung unsinnig kleine Landstücke (Schmid 1918). Jede Parzelle gehörte also jeweils einem anderen Besitzer. Ein Vorteil davon war, dass so jedem Gemeindemitglied genügend Boden in allen Lagen und Qualitäten und in gleichen Mengen zugesichert werden konnte (Gemengelage). Die Risikoverteilung bei schlechtem Ertrag, Ernte oder Unwettern war dadurch sehr gross (Hist. Lexikon der Schweiz 2002).

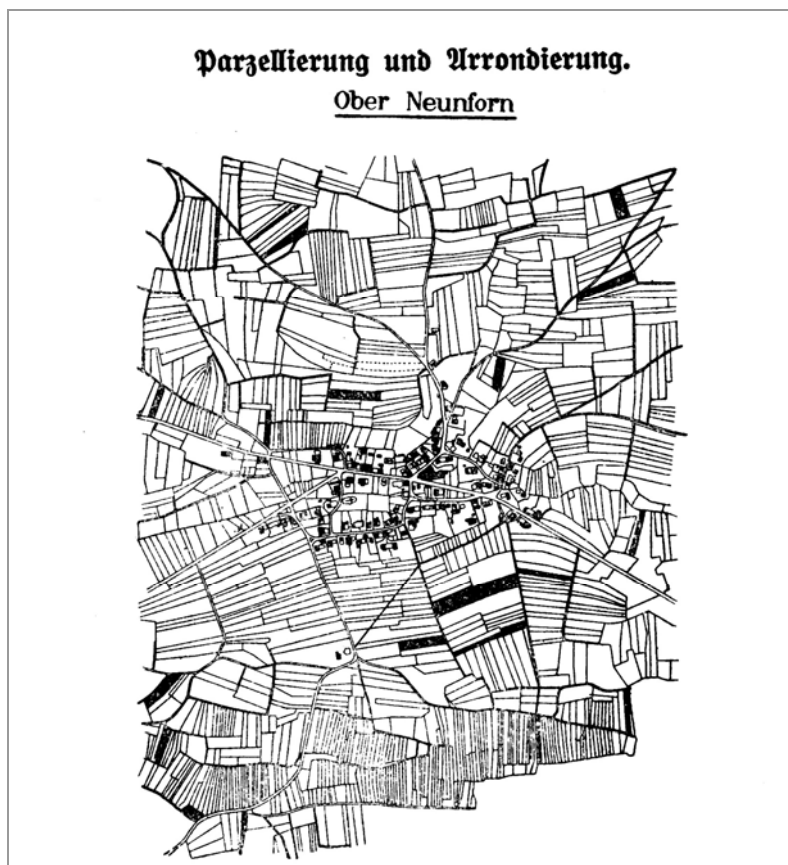


Abbildung 5: Beispiel einer typischen Zersplitterung des Grundbesitzes in Oberneunforn, Gemeinde Neunforn, Kanton Thurgau (Schmid 1918).

Nebst den Zelgen als Ackerbaugebiete enthielt die Flur eines Dorfes eine Allmend als Weide- und Streuland, Wald, sowie die dorfnahe Gärten, welche „Bünten“ genannt wurden (Abbildung 6) (Ewald 1978). Aller Boden, der nicht zur Privatnutzung aufgeteilt wurde, blieb Gemeineigentum oder Allmend mit gleichen Nutzungsrechten für alle. Wichtig war vor allem das Weiderecht. So schreibt Schmid (1918): „Der Weidegang auf dem Feld war bei dem völligen Mangel an Vorkehrungen zur Stallfütterung ein wahres Bedürfnis“. Die meisten Bauern hatten aber nur 2 bis 3 Tiere, welche Fleisch und Milch für den Eigenbedarf lieferten, aber hauptsächlich zur Bestellung des Ackerlandes (pflügen) gebraucht wurden (Kaiser 2009).

Die Produktivität pro Flächeneinheit blieb im Dreizelgensystem zwischen 1500 und 1800 aufgrund des ungünstigen Verhältnisses zwischen Wies- und Ackerland sehr tief (Pfister 1984). Dem Bedarf der wachsenden Bevölkerung konnte nur durch eine Ausweitung der Produktionsflächen (welche auch stark limitiert waren) und nicht durch eine Ertragssteigerung gerecht werden (Pfister 1984). Das Bebauen der Hänge mit Ackerterrassen schuf neues Kulturland, welches nebst den Korntrüben auch die sonst geringen Graserträge aufzubessern vermochte, da selbst die Terrassenböschungen genutzt wurden.

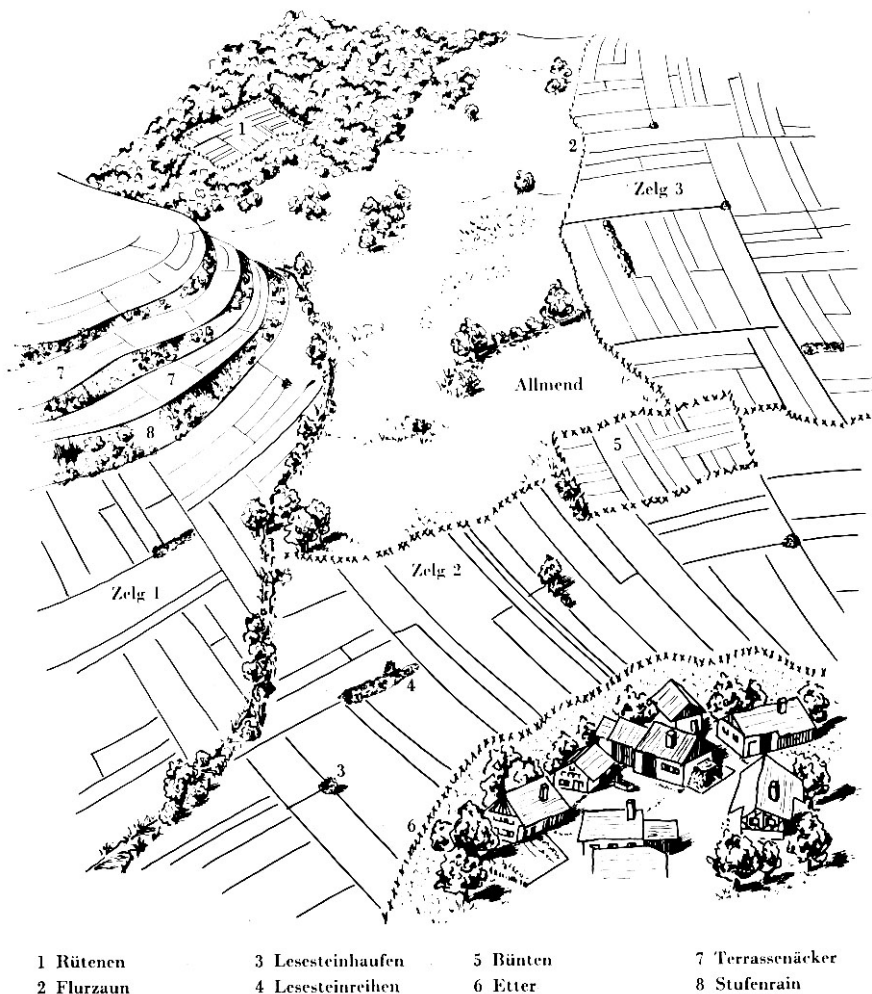


Abbildung 6: Die traditionelle Kulturlandschaft am Beispiel der Dreizelgenwirtschaft (Ewald 1978)

Das Ackerland vom Hochmittelalter bis zum 19. Jahrhundert unterlag dem Flurzwang. Zeiten der Feldbestellung, Ernte, Überfahrts- und Beweidungsrechte wurden in Dorfrechten festgehalten (Historisches Lexikon der Schweiz 2002). Den Umfang der den Bauern durch Gemeinde oder meist Grundherren auferlegten Zwänge beschreibt Schmid (1918) folgendermassen: „Zwang im Feldersystem, im Fruchtwechsel, im Viehstand und in der Fütterung (Allmend), Zwang im Absatz der Produkte, Schwierigkeit in der Arrondierung der Güter, missliche allgemeine Kreditverhältnisse“. Die Siedlungen waren in Markgenossenschaften zusammengeschlossen mit gemeinsamer Wirtschafts- und Gerichtsordnung. Deren Mittelpunkt bildete der Fronhof, welcher dem Grundherrn gehörte und wo die Feudallasten wie beispielsweise der Zehnte entrichtet wurden (Hist. Lexikon der Schweiz 2002, Schmid 1918). Die Dreizelgenwirtschaft war also nicht nur ein Wirtschafts- sondern auch ein komplexes Sozialsystem, welches durch die Jahrhunderte langen Anstrengungen um eine Intensivierung der Landwirtschaft entstanden ist (Hist. Lexikon der Schweiz 2002). Um einen wirklichen Fortschritt in der Landwirtschaft zu erzeugen, mussten im 18. Jh. vor allem auch zuerst die rechtlich-institutionellen Hindernisse beseitigt werden (Pfister 1984).

Sowohl Ewald (1978) als auch Schaefer (1957) sprechen von einer dritten, vertikalen (künstlichen) Komponente der traditionellen Kulturlandschaft, nebst der offensichtlichen Breite und Länge der Felder. Diese Komponente wird als „unabhängig vom natürlichen Relief der Erdoberfläche“ beschrieben (Schaefer 1957). Durch geringe technische Möglichkeiten musste sich die Landwirtschaft stark den „landschaftlichen Gegebenheiten“ anpassen. Dies brachte eine vielseitige Nutzung mit sich, wobei sich die „kulturlandschaftlichen Tätigkeiten“ in die Landschaft eingliederten (Ewald 1978). Ein Resultat dieser Nutzung sind die Ackerterrassen, welche die Schaffung dieser dritten künstlichen Dimension sehr schön demonstrieren.

2.4 Agrarentwicklung und deren Auswirkungen auf die Ackerterrassen und die traditionelle Kulturlandschaft

In der 2. Hälfte des 18. Jahrhunderts begann eine Umstrukturierung der Landwirtschaft, welche bis in die Mitte des 19. Jahrhunderts andauerte und allgemein als erste Agrarrevolution bezeichnet werden kann. Die kollektive Dreizelgenwirtschaft löste sich allmählich auf. An deren Stelle trat immer verbreiteter eine erweiterte Fruchtwechselwirtschaft, wo Kartoffeln und Futterklee an Stelle der Brache in die Fruchtfolge eingebaut wurden. Die Aufhebung der kollektiven Nutzungsrechte und die damit verbundene Privatisierung von Kollektivland werden als Einschlagsbewegung des 18. Jahrhunderts bezeichnet (Hist. Lexikon der Schweiz 2002). Ewald (1978) vermutet, dass die traditionelle Kulturlandschaft ihre grösste „Reichhaltigkeit an Formen, Nischen, Standorten und Lebensgemeinschaften“ zur Zeit der Aufhebung des Flurzwanges hatte, wo die noch immer hohe Anzahl an Parzellen zunehmend frei bebaut werden konnten (Ewald 1978).

Im Kanton Thurgau kann die Auflösung des Dreizelgensystems seit 1770 nachgewiesen werden (Pfaffhauser 1990). 1806 wurde der „allgemeine Weidegang“ (Benutzung der Allmend) aufgelöst (Schmid 1918). Stattdessen wurden die wachsenden Viehbestände im Stall gefüttert, was mehr Mist und Jauche für die Düngung der Felder lieferte. Die Erträge stiegen durch diese stärkere Integration von Viehwirtschaft und Ackerbau bzw. Graswirtschaft an, Güterzusammenlegungen fanden statt, die Landwirtschaft wurde intensiviert. „Die gesteigerte pflanzliche Produktion diente nicht nur der

Ernährung der wachsenden und zunehmend gewerblich-industriell tätigen Bevölkerung, sondern auch der Fütterung eines wachsenden Viehbestands“ (Hist. Lexikon der Schweiz 2002).

Während in den Anfängen des 19. Jahrhunderts Viehwirtschaft und Ackerbau gemeinsam betrieben wurden, so begann in der Mitte des Jahrhunderts die Graswirtschaft den Ackerbau abzulösen. Dies zeigen agrarstatistische Aufnahmen aus dem Kanton Thurgau sehr eindrücklich: Zu Beginn des 19. Jahrhunderts wurde die Kulturlandschaft im Kanton Thurgau noch stark durch den Ackerbau geprägt. Die produktive Fläche im Jahr 1801/02 wurde aufgeteilt in 51.4% Ackerland, 25.7% Wiesen, Weiden und Gärten, 19.3% Wald und 3.6% Reben (Angaben nicht vollständig zuverlässig, besonders die Waldfläche wird als zu niedrig eingestuft, die Rebflächen als zu hoch (Schmid 1918)). Auch bei der darauf folgenden Agrarstatistik 1834 hatten die Bezirke Frauenfeld, Steckborn, Münchwilen und Weinfelden noch einen mehr als doppelt so grossen Ackerlandanteil als Wiesland. Interessant ist der Vergleich zweier weiterer agrarstatistischer Aufnahmen von 1852 und 1890. Während 1852 in noch allen Bezirken zwischen 40 und 50% und kantonsweit zu 46% des produktiven Landes als Ackerland bewirtschaftet wurde, sank der Anteil an Ackerland bis 1890 auf 28% ab. Das Wiesland hingegen stieg im gesamten Kanton von 29.2% (1852) auf 43.4% (1890). Innerhalb von knapp 40 Jahren halbierte sich also der Anteil an Ackerland nahezu (Schmid 1918).

Gründe für den Rückgang des Ackerbaus im Schweizer Mittelland sind in der Entwicklung der Agrarwirtschaft, aber auch in der damaligen Industrialisierung zu suchen. Mit dem Aufkommen der Eisenbahn in der Schweiz um 1860 nahm der billige Getreideimport aus dem Ausland zu. Der darauf folgende Preiszusammensturz liess die inländische Getreideproduktion stark zurückgehen (Kaiser 2009). Die fortschreitende Mechanisierung und der Einsatz von Kunstdünger erleichterten zudem die Bewirtschaftungsbedingungen in der Graswirtschaft (Hist. Lexikon der Schweiz 2002). Die sich stark entwickelnde Industrie hatte eine Abwanderung der Landbevölkerung zur Folge, die Zahl der in der Landwirtschaft Beschäftigten nahm laufend ab (Hist. Lexikon der Schweiz 2002, Kaiser 2009). „Es entstand erstmals eine Bevölkerungsschicht, die nicht mehr aus der Eigenversorgung lebte“ (Pfaffhauser 1990).

Als Folge dieser Entwicklungen fand eine Umstrukturierung der Landwirtschaft statt, wobei der Ackerbau zunehmend an Bedeutung verlor und durch die Graswirtschaft bzw. Milchwirtschaft kombiniert mit Obstbau ersetzt wurde (Pfaffhauser 1990, Trächsel 1962). Durch das Bepflanzen der Hochäcker und Ackerterrassen mit Obstbäumen sind diese traditionellen Landschaftsformen, trotz der oben beschriebenen Entwicklungen, vielerorts bis in die Mitte des 20. Jahrhunderts erhalten geblieben.

Aufgrund der fortschreitenden technischen Entwicklung fanden besonders in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts grossflächige Landschaftsveränderungen statt. Dazu gehörten vor allem Eingriffe zur Kulturlandgewinnung und Bodenverbesserung, Güterzusammenlegungen, ein verstärkter Ausbau des Verkehrswesens, grosse Massnahmen im Hoch- und Tiefbau, sowie ein enormes Siedlungswachstum. Der ländliche Raum wurde völlig neu gestaltet und viele der wertvollen Kulturelemente, unter anderem die Hochstammobstbäume und damit Hochäcker und Ackerterrassen, wurden dezimiert oder sind verloren gegangen (Ewald 1978) (**Abbildung 7**).

Interessant ist, dass mehrere Fachpersonen, die sich in der Mitte des 20. Jahrhunderts mit den Ackerformen beschäftigten, der Meinung waren, dass wohl die Hochäcker in Gefahr der Mechanisierung der Landwirtschaft geraten, nicht aber die Ackerterrassen. Sie sahen in den Ackerterrassen ein bleibendes Flurelement, welches durch keine Maschinen zerstört werden kann (Schaefer 1957, Trächsel 1962).



Abbildung 7: Ackerterrassen bei Wellhausen um 1960 und 2009. Der Verlust der Hochstammobstbäume wirkt sich deutlich auf das Landschaftsbild und den Zustand der Terrassen aus (oben: Trächsel 1962, unten: Archiv SL).

3. Ackerterrassen im Kanton Thurgau

Der Kanton Thurgau liegt im Nordosten der Schweiz (**Abbildung 8**). Er gliedert sich geographisch in sechs Teillandschaften auf. Das *Seetal* im Norden umfasst die Gebiete entlang Bodensee und Rhein. Durch den *Seerücken* wird das *Seetal* vom *Thurtal* getrennt. Am westlichen Ausgang des *Thurtals* erstreckt sich durch das *Seebachtal* abgetrennt die *Neunforner Höhe*. Südlich des *Thurtals* liegt das *Hörnligebiet*. Im Alltagsgebrauch werden aber vorwiegend die Bezeichnungen Ober-, Mittel-, Unter- und Hinterthurgau verwendet.

Im Kanton Thurgau gehören die Ackerterrassen nicht zu den auffälligsten Landschaftselementen. Die Topographie des Kantons ermöglichte keine Entstehung von grossflächigen Terrassenlandschaften. Jedoch beherbergen zahlreiche Hänge und Hügel bis heute noch terrassierte Strukturen, welche von einem ehemals stark verbreiteten Ackerbau zeugen.

Das Unwissen über das Vorkommen und die eigentlich grosse Verbreitung der Terrassen im Kanton Thurgau belegen die Ackerterrassen mit einem Bild der Unscheinbarkeit. Ist man sich aber einmal dieser Landschaftsform bewusst, staunt man über die grosse Anzahl der noch vorhandenen ehemaligen Ackerterrassen. Auch erkennbar ist aber, dass die „Unscheinbarkeit“ und die Unkenntnis des kulturhistorischen Wertes zu einem oft unsorgfältigen Umgang mit diesem Landschaftselement führten.

Mit der Inventarisierung der Ackerterrassen im Kanton Thurgau in den Jahren 2009 und 2010 wurde ein erster wichtiger Schritt getan, um das wertvolle Kulturgut zu erhalten und zu fördern.



Abbildung 8: Der Kanton Thurgau liegt im Nordosten der Schweiz (Quelle: <http://de.wikipedia.org/wiki/Thurgau>).

3.1 Kartierung der Ackerterrassen

Die Ackerterrassen bestehen aus den Terrassenflächen, den eigentlichen Anbau- und Nutzungsflächen sowie den Terrassenböschungen (Terrassenhängen), welche als Vegetationshang mit Gras oder Hecke ausgebildet sind (Ewald & Lobsiger 2002).

Die für den Kanton Thurgau erarbeitete Aufnahmemethodik baut auf Vorarbeiten der SL im Rahmen von Proterra im Kanton Graubünden auf. Im Kanton Thurgau wurde im Jahr 2008 eine grobe Bestandesaufnahme der Ackerterrassen, basierend auf den Lokalkenntnissen der Abteilung Natur und Landschaft des Amtes für Raumplanung (ARP), gemacht. Darauf aufbauend wählte die SL erste, zu untersuchende Gemeinden aus, welche Judith Reusser zwischen März und Juni 2009 kartiert und beschrieben hat. Es waren dies die folgenden zwölf Gemeinden: Hüttwilen, Herdern, Uesslingen-Buch, Felben-Wellhausen, Hüttlingen, Thundorf, Amlikon-Bissegg, Märstetten, Weinfeld, Bussnang, Schönholzerswilen und Krادolf-Schönenberg.

Im Folgejahr konnte Rebekka Moser die Ackerterrassen der restlichen Thurgauer Gemeinden inventarisieren. Sie hat in 55 Gemeinden Feldaufnahmen durchgeführt, wobei in deren fünf keine nennenswerten Ackerterrassenstrukturen zu finden waren (Berlingen, Hefenhofen, Rickenbach, Sommeri und Wäldi). Bei den verbleibenden 13 Gemeinden wurde auf Begehungen im Feld verzichtet, da auf Grund der geografischen Lage und der geologischen Gegebenheiten keine Ackerterrassenvorkommen erwartet werden können. Die Kontrolle mit Hilfe des digitalen Höhenmodells dieser Gemeinden hat diese Einschätzung bestätigt. Die 13 nur mit Hilfe des Höhenmodells nach Ackerterrassen abgesuchten Gemeinden sind die folgenden: Altnau, Arbon, Bottighofen, Dozwil, Gottlieben, Güttingen, Horn, Kesswil, Lengwil, Münsterlingen, Romanshorn, Salmsach und Uttwil (**Abbildung 9** und **Abbildung 10**).

Kartierte Gemeinden 2009/2010					Bearbeitete Gemeinden ohne Terrassen	
1	Hüttwilen	25	Hauptwil-Gottshaus	49	Basadingen-Schlattingen	Wäldi
2	Herdern	26	Bischofszell	50	Schlatt	Berlingen
3	Uesslingen-Buch	27	Wuppenau	51	Diessenhofen	Rickenbach
4	Felben-Wellhausen	28	Braunau	52	Wagenhausen	Sommeri
5	Hüttlingen	29	Tobel-Tägerschen	53	Eschenz	Hefenhofen
6	Thundorf	30	Bettwiesen	54	Mammern	
7	Amlikon-Bissegg	31	Affeltrangen	55	Steckborn	
8	Märstetten	32	Lommis	56	Homburg	
9	Weinfelden	33	Wängi	57	Raperswilen	
10	Bussnang	34	Münchwilen	58	Salenstein	Nicht bearbeitete Gemeinden
11	Schönholzerswilen	35	Sirnach	59	Ermatingen	Altnau
12	Kradolf-Schönenberg	36	Wilten	60	Tägerwilen	Arbon
13	Bürglen	37	Fischingen	61	Kreuzlingen	Bottighofen
14	Sulgen	38	Eschlikon	62	Langrickenbach	Dozwil
15	Erlen	39	Bichelsee-Balterswil			Gottlieben
16	Amriswil	40	Aadorf			Güttingen
17	Berg	41	Stettfurt			Horn
18	Birwinken	42	Matzingen			Kesswil
19	Kemmental	43	Frauenfeld			Lengwil
20	Egnach	44	Gachnang			Münsterlingen
21	Roggwil	45	Warth-Weinigen			Romanshorn
22	Neunforn	46	Pfyn			Salmsach
23	Zihlschlacht-Sitterdorf	47	Müllheim			Uttwil
24	Hohentannen	48	Wigoltingen			

Abbildung 9: Übersicht über die bearbeiteten Gemeinden mit und ohne kartierte Terrassenstandorte sowie die nicht bearbeiteten Gemeinden im Kanton Thurgau.

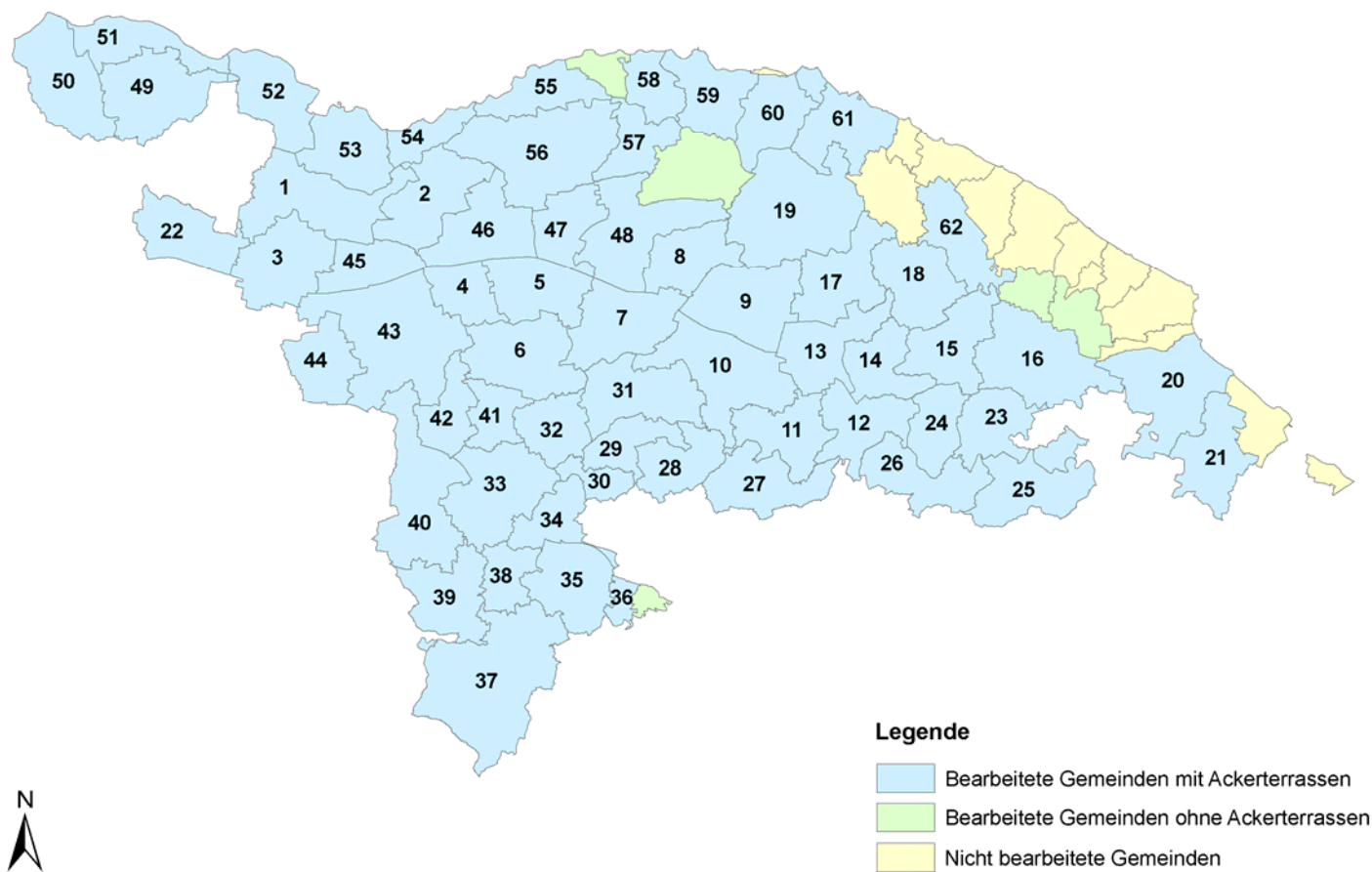


Abbildung 10: Kanton Thurgau mit den bearbeiteten Gemeinden mit Ackerterrassen (blau, nummeriert). Massstab: ca. 1:350'000

Die ehemaligen Ackerterrassen wurden mittels GPS kartiert. Aufgenommen wurden:

- Länge der Oberkante der Terrassenböschung
- Böschungshöhe

Bei Böschungen, welche keinen guten Erhaltungsgrad aufweisen, war der Verlauf der Oberkante nicht immer eindeutig. Besonders die Böschungsenden laufen oft im Gelände aus. Anfang und Ende von gut erhaltenen Böschungen sind aber stets deutlich ausgeprägt und klar abgrenzbar. Die maximale Böschungshöhe wurde auf der Oberkante mit einem Punkt erfasst (**Abbildung 11**). Dieser Punkt befand sich nicht immer an der höchst gelegenen Stelle der Böschung im Gelände. Die Böschungshöhe wurde in 0.5 m Abständen geschätzt und das Gefälle der Böschung an dieser Stelle festgehalten.

Die Terrassen wurden wo möglich zu geographisch-naturräumlichen Gruppen bzw. Standorten zusammengefasst. Diese Gruppen (Standorte) wurden mit dem dazugehörigen Flurnamen bezeichnet, die Terrassenböschungen innerhalb der Gruppen nummeriert.

Die Abgrenzung zwischen Terrassenböschungen und Hangformen geologischen Ursprungs bot stellenweise Schwierigkeiten, zumal die Terrassenböschungen bei der Entstehung oft an geologische und landschaftliche Gegebenheiten angepasst wurden bzw. diese ausgenutzt und integriert haben (Ewald 1978).

Schwach ausgeprägte Einzelformen von Ackerterrassen wurden im Normalfall nicht kartiert.



Abbildung 11: Terrassenböschung von beachtlicher Höhe bei *Lustdorf*. Die Oberkante dieser Böschung wurde für das Ackerterrasseninventar kartiert (Archiv SL).

Nebst der geografischen Lage (Länge und Höhe) der Ackerterrassen waren folgende Parameter von Bedeutung:

- Exposition
- Nutzung der Terrassenflächen
- Zustand der Terrassen allgemein und speziell der Böschungen
- Böschungstyp
- Artenreichtum der Böschungen

Folgende Nutzungskategorien wurden für die Terrassenflächen ausgeschieden:

- Wiesland
- Weideland
- Ackerbau

- Obstbau (Hochstammbstgärten und Niederstammbstskulturen, dabei Hochstammbst stets kombiniert mit Wies- oder Weideland)
- Rebbau
- Brache

Der Zustand der Terrassen und Böschungen wurde qualitativ bewertet. Häufig angetroffene Beeinträchtigungen sind:

- Weg- und Strassenverlauf innerhalb der Terrassenstandorte
- Nutzungskonflikte oder intensive Nutzungen
- maschinelle Bewirtschaftung
- Beweidung
- Verbuschungsgrad der Böschungen
- Siedlungsbau

Zur Beurteilung des Zustandes der Terrassen ist der Erhaltungsgrad der Böschungen ausschlaggebend, welcher durch oben genannte Faktoren beeinflusst bzw. beeinträchtigt wurde.

Bei den Terrassenböschungen wurden drei Typen unterschieden:

- Grashang
- Hecke
- Wald

Unter „Wald“ wurden Böschungsabschnitte aufgenommen, welche im Wald lagen. Hier wurden nur die Böschungen kartiert, welche noch wirklich deutlich als Terrassenböschungen erhalten waren. Der die Terrassen umgebende Wald wurde nicht systematisch nach Terrassenstrukturen durchsucht.

Als Hecken wurden Böschungen kartiert, welche eine langgezogene, ununterbrochene Bestockung aufwiesen. Eine mit einzelnen Sträuchern bewachsene Böschung wurde nicht als Hecke ausgeschieden. Böschungen, welche mit Baumhecken bestückt waren, wurden als Hecken kartiert und nicht als Wald. Dies galt selbst für Baumhecken bei denen der stufige Aufbau fehlte und die dadurch einen starken Waldcharakter besaßen.

Alle übrigen Böschungen wurden als Grashänge kartiert. War eine Böschung mit zahlreichen einzelnen Sträuchern bestückt oder stark verbuscht (Verbuschung bereits heckenartig), bereitete die Abgrenzung zwischen Hecke und Grashang Probleme. Stark verbuschte Böschungen wurden dabei meist als Grashänge kartiert, da eine wirkliche Heckenstruktur fast überall fehlte.

Der Artenreichtum und ökologische Wert der Hecken und Grashänge wurde für jede Böschung bzw. jeden Böschungsabschnitt (bei mit Hecken und Grashängen bewachsenen Böschungen) einzeln abgeschätzt. Die Böschungen wurden folgenden drei Kategorien zugeteilt:

- artenarm
- mittlerer Artenreichtum
- artenreich

Behilflich waren dabei der Habitus der Hecken und Grashänge (besonders die Struktur), die ungefähre Anzahl Pflanzen (Krautpflanzen für Grashänge bzw. verholzte Pflanzen für Hecken) und die Artenvielfalt.

Für die Hecken werden einerseits Beeren tragende Sträucher wie Holunder (*Sambucus sp.*), Liguster (*Ligustrum vulgare*) und Schneeball (*Viburnum opulus* bzw. *lantana*), andererseits Dornensträucher wie Heckenrose (*Rosa canina*), Weissdorn (*Crataegus sp.*) und Schwarzdorn (*Prunus spinosa*) sowie langsam wachsende Arten wie das Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*) und der Hartriegel (*Cornus sp.*) als wertvoll erachtet (Berner Naturschutz 2005). Für die Grashänge sind Pflanzen wie zum Beispiel die Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*) und die Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*) wertvoll, welche auf trockene bzw. magere Standorte angewiesen sind.

Die Beurteilung des Artenreichtums und ökologischen Wertes der Terrassenböschungen wurde besonders für die Grashänge durch die unterschiedlichen Vegetationsperioden erschwert. In den Zeitraum der Feldaufnahmen fielen sowohl schneebedecktes Gelände im Februar/März, als auch bereits gemähte Böschungen im Sommer. Mit qualitativen Abschätzungen unter Einbezug der Nutzungsart, der Exposition und der Hangneigung wurde trotzdem versucht, die Böschungen den drei genannten Kategorien (artenarm, mittlerer Artenreichtum, artenreich) zuzuordnen. Die drei Kategorien stellen jedoch nur einen groben Rahmen dar und es kann kein Anspruch auf eine ökologisch umfassende, korrekte Beurteilung erhoben werden.

Es hat sich heraus gestellt, dass nicht alle Parameter zur Beschreibung und Charakterisierung der Terrassen geeignet sind, so zum Beispiel die Neigung eines terrassierten Hanges. Ziel der Terrassierung war es ja gerade, die geneigten Hänge einzuebnen und kultivierbar oder leichter bewirtschaftbar zu machen (Lingeri et al. 2007). Dadurch entstand das für Terrassierungen typische Hangmuster mit ebenen Flächen und steilen Böschungen. Die Neigung eines terrassierten Hanges verliert durch die Terrassierung an Bedeutung.

Durch Form und Gestalt der Terrassen lässt sich auf die eigentliche Hangneigung schliessen (und die Hangneigung lässt sich natürlich auch über die Kanten der Terrassenböschungen hinweg abschätzen). So sind stärker geneigte Hänge durch sich in schnellem Rhythmus abwechselnde enge, kleine Terrassenflächen und steile, meist hohe Böschungen charakterisiert, schwächer geneigte Hänge jedoch durch grosse Terrassenflächen und sanft abfallende Böschungen von geringerer Höhe. Die Topographie im Kanton Thurgau führt jedoch dazu, dass die Variation in der Hangneigung eher gering ist. Die meisten kartierten Terrassenhänge besitzen eine Neigung zwischen 10° und 15°. In Anbetracht dieser geringen Variation wurde auf das Bestimmen der Neigung jedes Standortes verzichtet. Bei Planierungsvorhaben von terrassierten Hängen stellt jedoch das genaue Bestimmen der Hangneigung ein wichtiger, zu berücksichtigender Faktor dar.

Weiter wurde auf das Bestimmen der flächenmässigen Ausdehnung der Terrassen verzichtet. Eine deutliche Abgrenzung der Terrassenstandorte im Raum wurde nicht als sinnvoll erachtet. Übergänge zwischen terrassierten und nicht terrassierten Hängen sind teilweise fließend. Zudem sind die vorhandenen Böschungen oft Überreste von ehemals grösseren terrassierten Flächen mit heute bereits planierten Hangabschnitten, wo Terrassenstrukturen nur noch schwach oder nicht mehr erkennbar sind. Eine Bestimmung der Ausdehnung wurde dadurch als zu subjektiv und ungenau eingestuft.

Die kartierten Terrassen wurden nach „Terrassenfluren“ und „weiteren Terrassen“ eingeteilt. Diese Beurteilung erfolgte im Feld. Eine Terrassenflur ist durch einen Verband von Terrassen hoher Dichte charakterisiert und bildet eine kompakte, einheitliche Landschaftsform (Lingeri et al. 2007). Das eindruckliche Wechselspiel zwischen Terrassenfläche und Böschung muss in wiederholter Weise klar ersichtlich sein (Abbildung 12). Dabei kann die Zuordnung zu einer Terrassenflur nicht nur abhängig gemacht werden von der Anzahl Böschungen bzw. Terrassenflächen oder deren Ausdehnung. Vielmehr spielen inhaltliche Aspekte (Charakteristiken) wie der landschaftliche Raum (Landschaftskammer), die Nutzungsart sowie der Erhaltungsgrad und damit die Beeinträchtigung durch Landwirtschaft, Siedlung und Strassenbau eine wesentliche Rolle (Lingeri et al. 2007). Doch kann bei Standorten mit zwei bis drei Terrassenböschungen trotz eines vorhandenen Kontextes und einer starken Ausprägung der Terrassenstrukturen wegen einer zu geringen Dichte nicht von einer Flur gesprochen werden.

Alle Terrassen, welche keine Flur bildeten, wurden als so genannt „Einzelterrassen“ kartiert und mit dem jeweiligen Flurnamen belegt. Die Einteilung in „Terrassenfluren“ und „Einzelterrassen“ musste für jeden terrassierten Standort vor Ort im Feld vorgenommen werden. Dabei ist klar, dass die Wahrnehmung des Landschaftsraumes, auf welcher diese Einteilung teilweise beruhte, auch einen subjektiven Prozess darstellt und somit eine Einteilung in „Fluren“ oder „Einzelterrassen“ nicht bei allen gleich erfolgen würde.

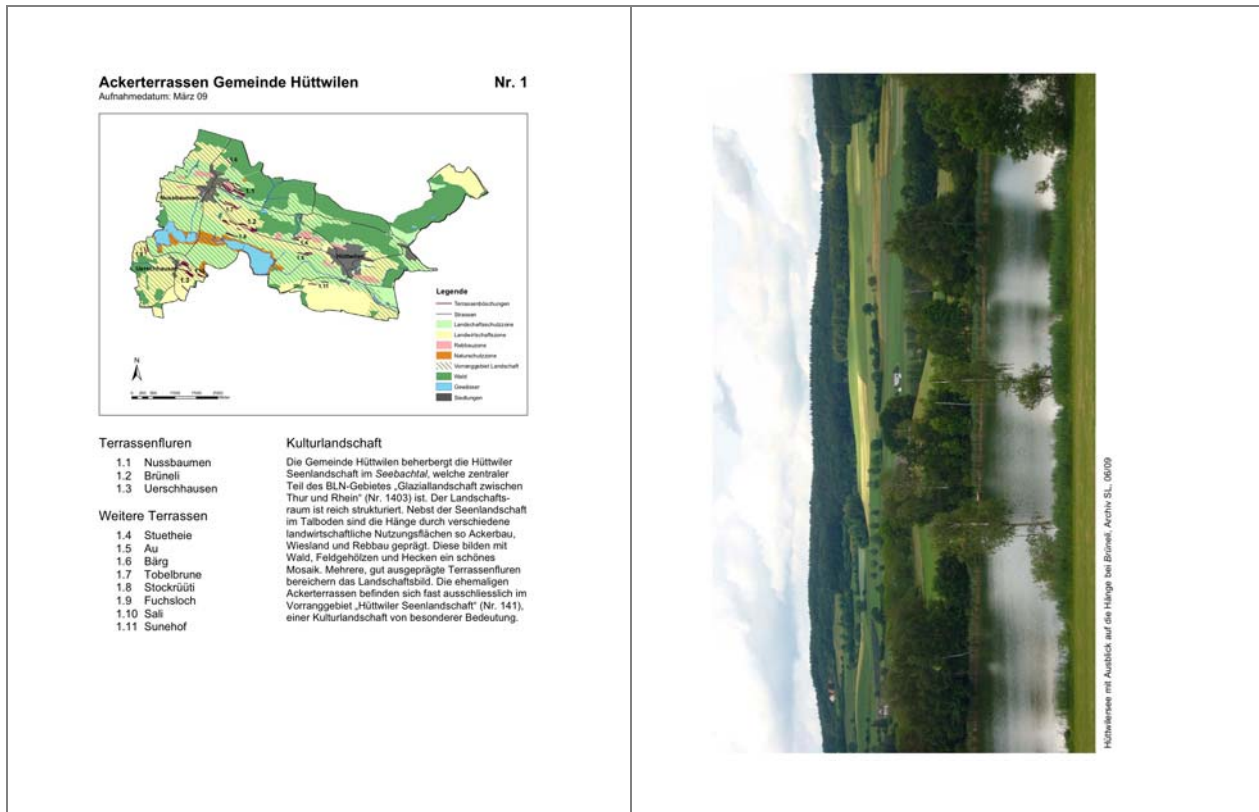


Abbildung 12: Ein Verband von Terrassen bildet eine Terrassenflur, *Boltshausen*, Gemeinde Märstetten (Archiv SL).

3.2 Datenverarbeitung und Darstellung

Die Daten aus der Kartierung wurden im GIS erfasst. Ein GIS ist ein geografisches Informationssystem zur Erfassung, Verwaltung und Analyse raumbezogener Daten (ESRI 2009). Die Erfassung und Verwaltung der kartierten Daten im GIS, erlaubt einen einfachen Zugriff auf die Daten und deren Verwendung für weiterführende Analysen. So sind die Terrassen nun als Landschaftselement des kantonalen GIS erfasst und können mit anderen Inhalten kombiniert werden. Das Inventar der Ackerterrassen wurde für alle kartierten Gemeinden in Form von Objektblättern erstellt. Ziel war es, mit dem Inventar ein praxistaugliches Instrument zu schaffen, welches die kartierten Terrassenstandorte anhand der betrachteten Kriterien übersichtlich dokumentiert und vor allem auf Besonderheiten und Handlungsbedarf hinweist.

Die Objektbeschreibungen wurden auf der Ebene der Gemeinde und auf der Ebene der Terrassenstandorte verfasst (Abbildung 13). Dazu gehört ein Beschreibung der Gemeinden mit einer Übersichtskarte der Terrassenböschungen, ein Beschreibung der Terrassenfluren mit dazugehöriger Karte, der Dokumentation von Landschafts- und Lebensraum, Zustand und Beeinträchtigung der Flur und der Herleitung von Besonderheiten und Handlungsbedarf. Alle weiteren Terrassenstandorte wurden in kurzer Form mit Bild und Text beschrieben, wobei auf Lage, Nutzung, Zustand, Böschungstyp und Artenreichtum eingegangen wurde.



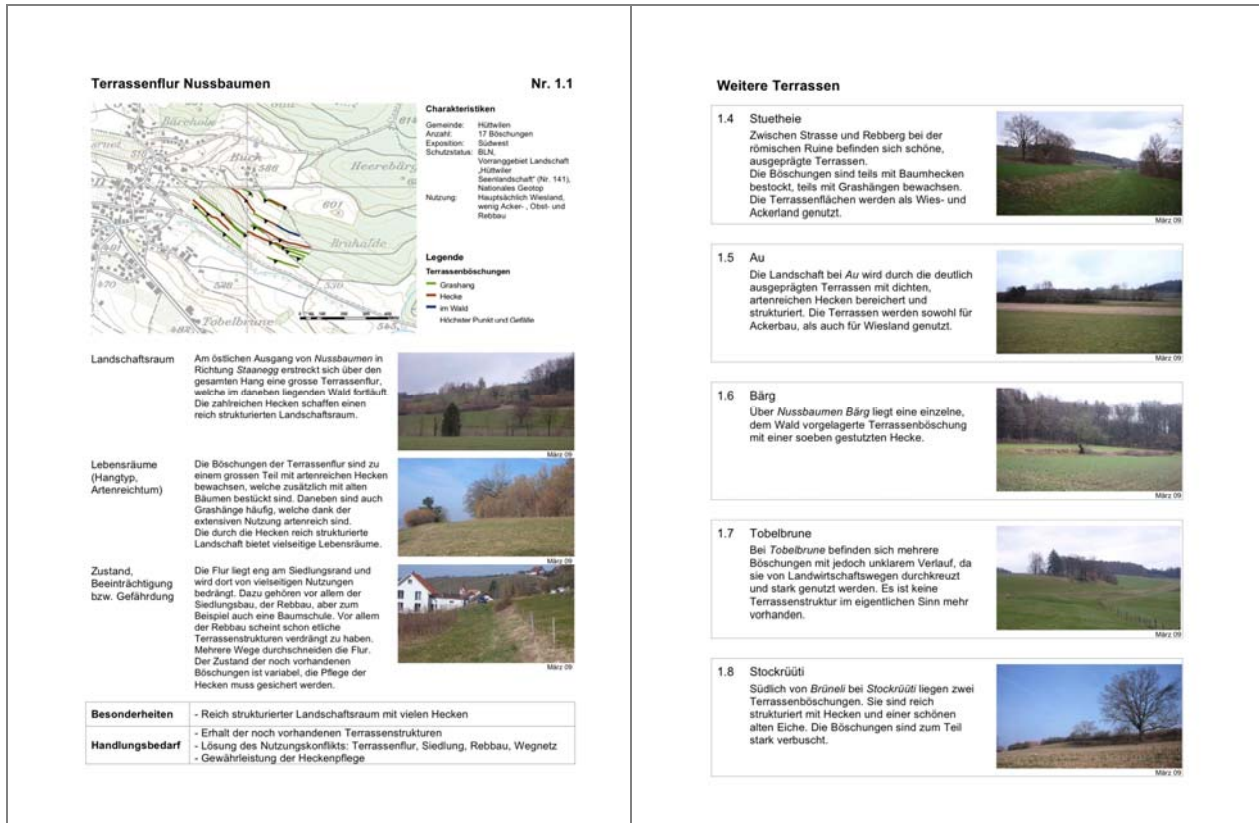


Abbildung 13: Beispiel eines Objektbeschreibs des Ackerterrasseninventars. Oben die Dokumentation auf Gemeindeebene, unten auf der Ebene der Terrassenstandorte mit „Fluren“ (links) und „Weiteren Terrassen“ (rechts).

3.3 Vorkommen und Häufigkeit von Terrassenstandorten

In Zuge der Kartierungsarbeiten im Kanton Thurgau sind in den Jahren 2009 und 2010 insgesamt über 350 Terrassenstandorte mit 2275 Terrassenböschungen (**Abbildung 14**) mit einer Gesamtlänge von gegen 250 km (**Abbildung 15**) aufgenommen worden. Auch wenn die Terrassierung im Thurgau kein ausgedehnter Landschaftstyp ist, so konnten doch erstaunlich viele ehemalige Ackerterrassen kartiert werden. Terrassen sind in allen Expositionen anzutreffen, aufgrund der geographischen Ausrichtung der Täler wurden aber mehr nord- bzw. südexponierte Terrassen kartiert als west- bzw. ostexponierte. Die Neigung der terrassierten Hänge liegt zwischen 5° und 20°, wobei Neigungen über 15° selten sind.

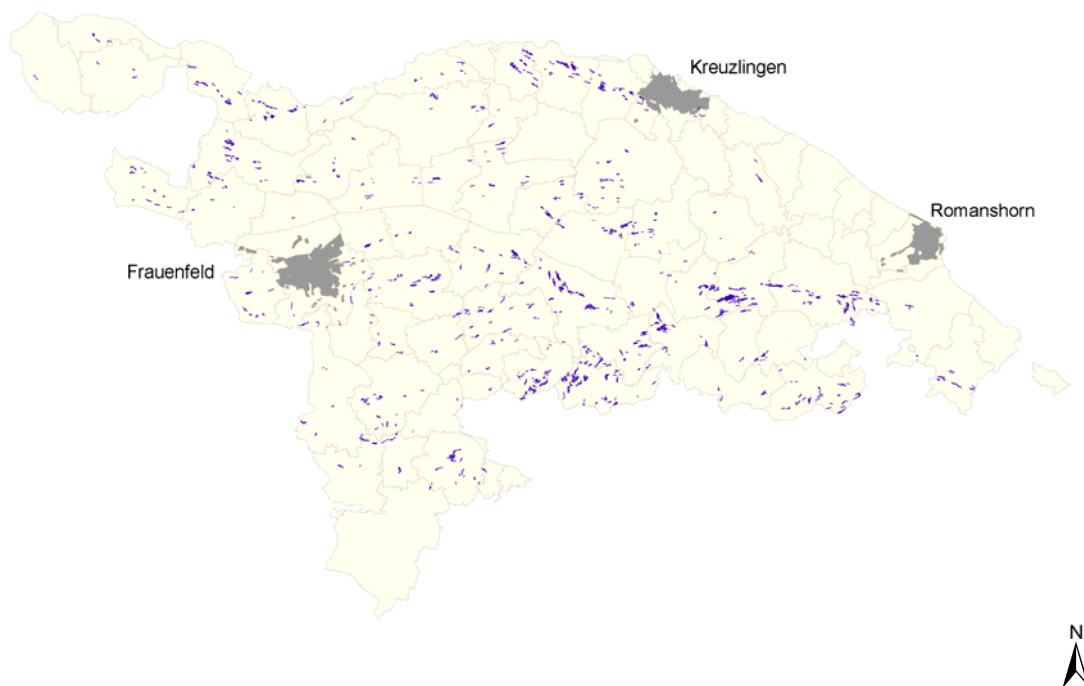


Abbildung 14: Ackerterrassen im Kanton Thurgau. Massstab ca. 1:450'000

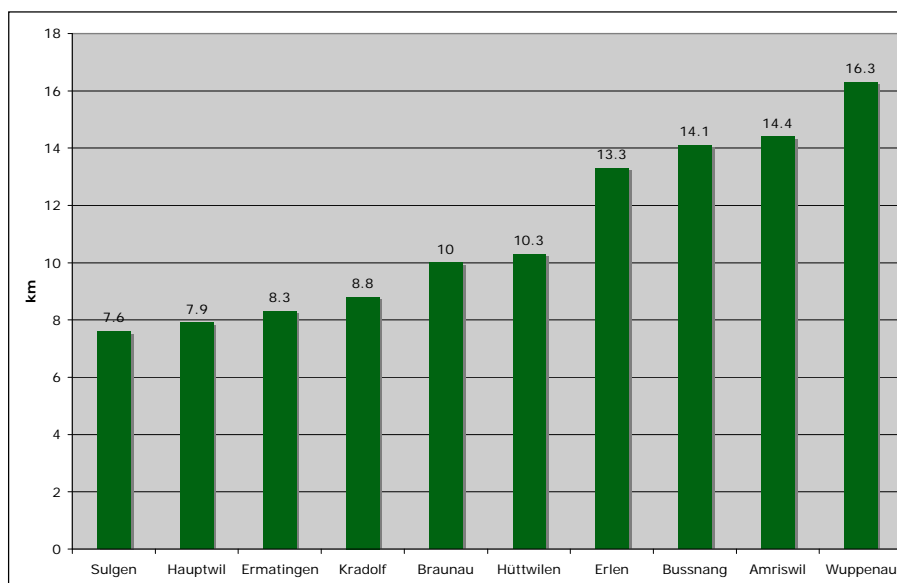


Abbildung 15: Die zehn terrassenreichsten Gemeinden (Böschungslängen in km).

Die Anzahl Terrassenböschungen sowie die Anzahl Terrassenstandorte variiert stark zwischen den einzelnen Gemeinden. Terrassenfluren sind nicht in allen kartierten Gemeinden vorhanden. Zahlreicher als Terrassenfluren sind Standorte mit einer geringeren Anzahl Terrassen, welche deshalb nicht der Definition einer Terrassenflur entsprechen. An einigen Standorten sind zahlenmässig zwar viele Terrassenböschungen vorhanden, doch fehlt das für die Terrassenfluren typische, einheitliche Erscheinungsbild. Gründe dafür liegen im schlechten Erhaltungsgrad oder grossen Distanzen zwischen den Terrassen, in einem hohen Nutzungsdruck durch Siedlung und Landwirtschaft und in Zerschneidungseffekten von Strassen.

Die Länge der aufgenommenen Oberkanten der Terrassenböschungen variiert stark. Je nach naturräumlicher Gegebenheit und Erhaltungsgrad sind sowohl sehr kurze, als auch ausgesprochen langgezogene Böschungen vorhanden (Abbildung 16). Die maximal aufgenommene Böschungslänge beträgt über 500 m (Chaltebrune, 15.5), die Minimallänge 10 m. Die Abschätzung der Höhen der Böschungen reicht von 0.5 m bis zu 8 m (Etzwilen, 52.6 und Langacker, 56.1). Dabei sind wie oben bereits erläutert die Höhen der Böschungen grundsätzlich grösser bei steileren als bei flacheren Hängen. Einige Böschungen erreichen zum Teil beachtliche Höhen, wobei wahrscheinlich auch geologische Gegebenheiten, die bei der Anlegung der Terrassen berücksichtigt wurden, mitspielen.



Abbildung 16: Ausgeprägte, langgezogene Ackerterrassen bei *Waldegg* in der Gemeinde Thundorf und nahe von *Bissegg*. (Archiv SL).

3.4 Böschungstypen und Artenreichtum

Von den drei Böschungstypen Grashang, Hecke und Wald sind die Grashänge am stärksten vertreten. Nur wenige Terrassen reichen direkt in den Wald hinein (**Abbildung 17**).

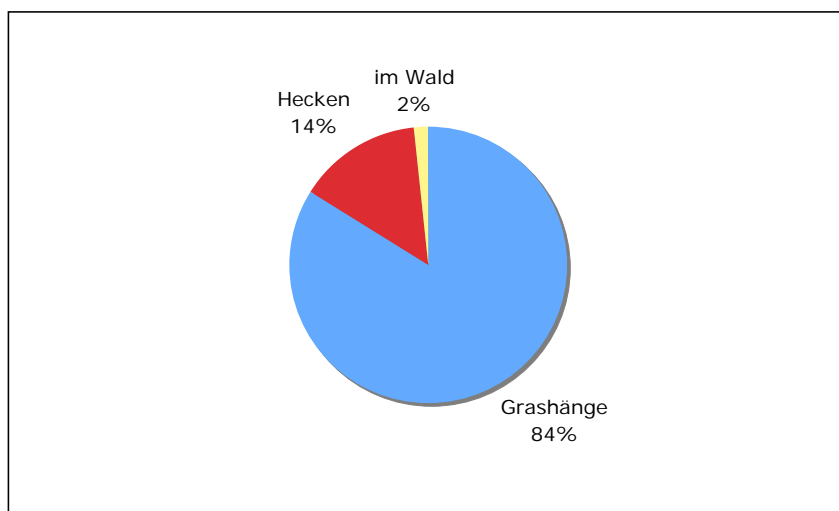


Abbildung 17: Häufigkeit der verschiedenen Böschungstypen.

Abhängig von der Pflege und Struktur können Hecken von grosser ökologischer Bedeutung sein (Baur et al. 1997). Sie schaffen Übergangsbereiche zwischen Wald und Offenland, sind wichtige Vernetzungselemente in der Landschaft und gelten als Lebensraum und Trittsteinbiotope für zahlreiche Pflanzen und Tiere (Baur et al. 1997, Berner Naturschutz 2005). In der traditionellen Kulturlandschaft dienten die Hecken als Windschutz, übernahmen die Funktion von Zäunen und lieferten Brenn- und Bauholz, Laub, sowie Beeren, Nüsse und Früchte (Berner Naturschutz 2005). Heute werden die Hecken vor allem als Behinderung beim Maschineneinsatz betrachtet. Schattenwurf und Wurzelkonkurrenz auf das umliegende Kulturland sind weitere negative Faktoren (Baur et al. 1997).

Die heutige geringe bis verschwundene wirtschaftliche Bedeutung der Hecken zeigte sich auch bei der Kartierung der Ackerterrassen (**Abbildung 17**). Terrassen mit mehreren durch Hecken bestockte Böschungen sind selten. In fast allen Gemeinden konnten aber Böschungen mit einzelnen Sträuchern oder kurzen Heckenabschnitten kartiert werden. In einigen Gemeinden sind auch einzelne Fluren mit mehreren Hecken vorhanden. Mit Abstand am meisten mit Hecken bestockte Böschungen finden sich in der Gemeinde Hüttwilen. An mehreren Terrassenstandorten der südexponierten Seite des *Seebachtals* bei *Hüttwilen* sind lange Böschungsabschnitte mit Hecken bewachsen. Zu diesen Standorten gehören *Stuethieie*, *Au*, *Brüneli*, *Strockrüti* und *Nussbaumen* (**Abbildung 18**).



Abbildung 18: Mit Hecken bestockte Terrassenböschungen bei Au, Gemeinde Hüttwilen (Archiv SL).

Struktur- und Artenreichtum der Hecken variieren stark. Die Nutzungsintensität des Kulturlandes beeinflusst den Zustand der Hecken. Artenreiche Hecken mit Dorn- und Beerensträuchern sind vorhanden, jedoch sind längst nicht alle Hecken artenreich. So wurden auch „Monokulturhecken“ (Baur et al. 1997) aus Haselsträuchern, Pfaffenhütchen oder Hartriegel kartiert. Diesen artenarmen Hecken fehlt der stufige Aufbau gänzlich. „Strukturlose Hecken und Hecken aus gleichaltrigen Pflanzen sind für die Biodiversität von geringer Bedeutung“ (Baur et al. 1997). Es wird vermutet, dass der Artenreichtum an Standorten mit vielen Hecken eher grösser ist. So sind die Hecken im *Seebachtal* meist artenreich. In geringerer Anzahl befinden sich aber auch artenreiche und gut strukturierte Hecken in anderen Gemeinden. Einigen auch artenreichen Hecken fehlt der stufige Aufbau. Zudem sind mehrere Hecken, besonders Baumhecken, überaltert, eine dichte bodennahe Strauchschicht fehlt dort. Die Pflege der die Terrassenböschungen bestockenden Hecken sollte gewährleistet werden, damit ein Überaltern und Verbuschen verhindert werden kann, sowie Artenreichtum und Struktur bestehen bleibt.

Die meisten Böschungen sind durch Grashänge von unterschiedlichem ökologischem Wert bewachsen. Ihr Artenreichtum hängt mit der Exposition, Neigung und der Nutzungsweise und -intensität zusammen. So sind südexponierte Böschungen deutlich artenreicher als nord-, west- oder ostexponierte Böschungen. Gut ausgeprägte, hohe und steile Böschungen sind meist artenreicher. Intensiv genutzte Böschungen im Wies- und Weideland sind artenärmer als extensiv genutzte Böschungen.

Das Abschätzen des Artenreichtums gestaltete sich wegen der durch die intensive Bewirtschaftung (Schnitt und Frass) tief gehaltenen Vegetation schwierig. Eine Kombination von südexponierten, steilen Böschung mit extensiver Bewirtschaftung führt zu besonders artenreichen Wiesen, welche sich deutlich von den Terrassenflächen und dem umliegenden Land abheben und ein anderes Habitat ausbilden.

Artenreiche Habitate machen insgesamt rund einen Sechstel der kartierten Böschungen aus (Abbildung 19) und fanden sich am zahlreichsten in den Gemeinden Bussnang-Schönenberg und Kradolf sowie ebenfalls noch recht zahlreich in Schönholzerswilen .

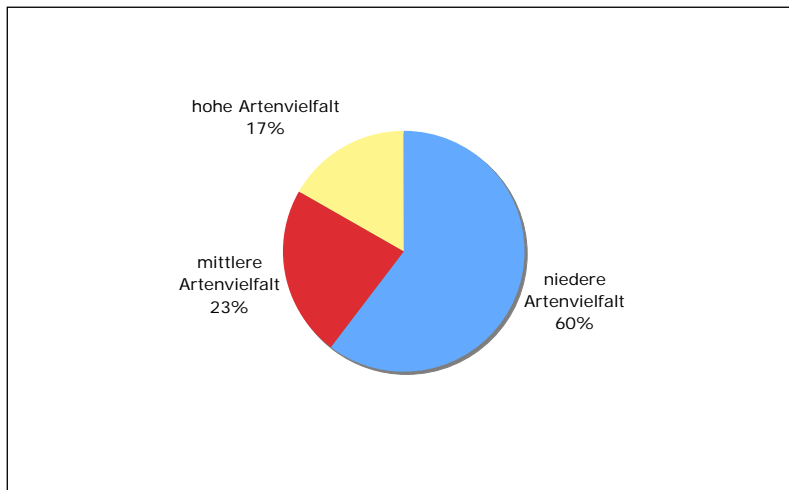


Abbildung 19: Artenvielfalt der Terrassenböschungen.

Extensiv genutzte Wiesen und Weiden sind durch die landwirtschaftliche Intensivierung oder Verbrachung stark gefährdet (Baur et al. 1997). Da der Aufwand für eine extensive Bewirtschaftung der Terrassenböschungen gross ist, besteht die Gefahr, dass Böschungen verbrachen, verbuschen oder planiert werden. Schon heute werden die meisten Böschungen maschinell bewirtschaftet, mehrere Male gemäht und gedüngt, so dass das Fortbestehen der extensiven Wiesen kaum möglich ist.

3.5 Nutzung der Terrassen

Die Terrassenflächen und Böschungen werden vorwiegend als Wiesland genutzt, auch Beweidung ist häufig. Mehrere Terrassenflächen sind mit Hochstammobstgärten bepflanzt, kombiniert mit Wiesen- oder Weidenutzung. Seltener sind ackerbauliche Nutzungen und Niederstammobstkulturen. Die Nutzungsintensität ist unterschiedlich und wirkt sich stark auf den Zustand und den Erhaltungsgrad der Terrassen und insbesondere der Terrassenböschungen aus.

3.6 Zustand, Erhaltungsgrad, Beeinträchtigungen

Aufgrund der fehlenden Kenntnis ihres kulturhistorischen Wertes, sind die ehemaligen Ackerterrassen als wertvolles Element der traditionellen Kulturlandschaft zunehmend gefährdet. Für die heutige maschinelle Bewirtschaftung des Kulturlandes stellen die Terrassenstrukturen ein Hindernis dar. Von Seiten der Landwirtschaft werden daher meist planierte Hänge bevorzugt. Nur selten werden die flachen Terrassen als Vorteil empfunden. Das Mähen der „Börter“, wie die Böschungen im Thurgau genannt werden, ist aufwändig und bringt einen geringen Ertrag. Oft werden die Böschungen und Terrassen deshalb beweidet, was sich negativ auf deren Erhaltungsgrad auswirkt. Das landwirtschaftliche Kulturgut wird in den Terrassen sehr selten erkannt; hier ist noch viel Sensibilisierungsarbeit nötig.

Der Zustand der Terrassenböschungen hängt von der Nutzungsart und Intensität ab. Grundsätzlich sind die Böschungen im Wiesland am Besten erhalten. Die maschinelle Bewirtschaftung beeinträchtigt aber teilweise auch diese Böschungen. Problematischer wirkt sich die Beweidung auf die Terrassen aus. Werden nicht nur die Terrassenflächen, sondern auch die Terrassenböschungen beweidet, hat das oft gravierende Auswirkungen auf den Zustand und Erhaltungsgrad der Böschungen. Eine

intensive Bestossung der Terrassen hat Trittschäden und eine bis zur Grasnarbe abgefressene oder stellenweise fehlende Vegetationsschicht zur Folge. In Folge können sich Runsen und kleine Erosionsflächen bilden, was an einigen Standorten so weit führt, dass der ursprüngliche Verlauf der Terrassen, besonders der Böschungen, verunklärt wurde (**Abbildung 20**).



Abbildung 20: Durch intensive Bestossung beeinträchtigte Terrassenböschungen bei *Langrüti*, Gemeinde Bussnang und bei *Bärgagger*, Gemeinde Schönholzerswilten (Archiv SL).

Der Erhaltungsgrad der mit Hochstammobstbäumen bepflanzen Terrassen ist unterschiedlich gut. Grundsätzlich sichert der Erhalt der Hochstämme die Terrassenstrukturen. Besonders bei kombinierter Weidenutzung sind die Terrassenböschungen aber stellenweise stark beschädigt. Die Hochstammobstgärten bereichern die strukturelle und biologische Vielfalt und stellen wichtige Lebensräume für Insekten, Spinnen und Vögel dar (Baur et al. 1997) (**Abbildung 21**). Kombiniert mit extensiv genutzten Wiesen, können sich äusserst wertvolle, artenreiche Habitate ausbilden, wie sie bei *Käserei* am *Ottebärg* in der Gemeinde Weinfelden aufgefunden wurden.



Abbildung 21: Hochstammobstgärten stellen für viele Arten einen wichtigen Lebensraum dar (Archiv SL).

Einige Terrassenböschungen verlaufen noch heute im Ackerland. Das Pflügen mit den heute üblichen Maschinen tangiert und beeinträchtigt bei unsorgfältiger Bewirtschaftung die Terrassenböschungen. Ausgeprägte, hohe Böschungen sind weniger gefährdet als kleine Böschungen, welche ohne grossen Aufwand umgepflügt werden können. Oft werden die im Ackerland liegenden Grasböschungen nicht mehr gemäht und verunkrauten bzw. verbuschen dadurch (**Abbildung 22**, links). Dass auch heute noch Ackerbau auf Terrassen mit modernen Methoden betrieben werden kann, ohne den Erhalt der Terrassenstrukturen zu gefährden, zeigt das Beispiel der Terrassenflur bei *Muelershus* in der Gemeinde Märstetten. Dort wird im unteren Bereich der Flur Ackerbau betrieben, die Böschungen sind jedoch gepflegt und in Form und Gestalt sehr gut erhalten (**Abbildung 22**, rechts).



Abbildung 22: Unterschiedlicher Erhaltungsgrad von Terrassenböschungen im Ackerland bei *Neuwingete*, Gemeinde Uesslingen-Buch (links) und *Muelershus*, Gemeinde Märstetten (rechts), (Archiv SL).

Terrassenflächen sind teilweise auch mit Niederstammobstkulturen bepflanzt. Diese intensive Nutzungsform stellt meist keine geeignete Bewirtschaftung der Terrassenflächen dar. Auch wenn die Terrassen nicht beschädigt werden, so beeinträchtigen die Niederstammobstkulturen doch das Flur- und Landschaftsbild.

Nebst der Bewirtschaftungsart bzw. -intensität und der Mechanisierung in der Landwirtschaft gefährden das stetige Siedlungswachstum und das immer dichter werdende Weg- und Strassennetz die ehemaligen Ackerterrassen im Kanton Thurgau. Mehrere kartierte Terrassenfluren grenzen heute an den Siedlungsrand. Beispiele dazu sind die Terrassenfluren *Nussbaumen* in der Gemeinde Hüttwilen, die Terrassenflur *Büül* in der Gemeinde Bussnang und die Terrassenflur *Braati* in der Gemeinde Schönholzerswilen (**Abbildung 23**, links). Dass einige Terrassen bereits unter Neubauten begraben wurden, ist anzunehmen.

Die meisten Terrassenfluren werden durch Strassen oder Feldwege beeinträchtigt. Meist führen Strassen und Wege mitten durch die Fluren und tangieren mehrere Böschungen. Wege verlaufen oft direkt oberhalb oder unterhalb von Terrassenböschungen, wodurch deren ursprünglicher Verlauf verunklärt wird. Strassen und Wege verringern die Habitatqualität der Terrassenfluren und werten das eigentlich sehr schöne Erscheinungsbild der Fluren in der Landschaft ab (**Abbildung 23**, rechts).



Abbildung 23: Beeinträchtigte Terrassen durch Siedlungs- und Strassenbau in *Nussbaumen*, Gemeinde Hüttwilen (links) und bei *Käserei*, Gemeinde Weinfelden (rechts) (Archiv SL).

3.7 Schutzinstrumente der Ackerterrassen im Kanton Thurgau

Ein gesetzlicher Schutz kann sich wesentlich auf den Erhalt von Terrassen auswirken. Schutzinstrumente gibt es auf den drei Ebenen Bund, Kanton und Gemeinde. Je nach Ebene können diese Instrumente eine unterschiedliche Schutzwirkung für die Terrassen entfalten. Auf nationaler Ebene spielen die Gebiete des Bundesinventars der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung (BLN) eine Rolle, auf kantonaler Ebene ist für den Kanton Thurgau das Instrument der „Vorranggebiete Landschaft“ speziell und auf kommunaler Ebene sind Landschaftsschutzzonen von Bedeutung.

Zwölf Fluren liegen in so genannten BLN-Gebieten (Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung), nämlich in den Objekten Nr. 1402, 1403, 1411 und 1413. Charakterisiert sind die BLN-Gebiete folgendermassen: „Ihre hohe landschaftliche, kulturgeografische und naturwissenschaftliche Qualität bewirkt, dass sie auf Veränderungen im Landschaftsgefüge besonders empfindlich reagieren“ (Eidg. Departement des Innern 1977). Innerhalb eines BLN-Gebietes soll die Landschaft eine ungeschmälerterte Erhaltung oder mindestens grösstmögliche Schonung geniessen (Art. 6 Abs 1 NHG). Obwohl die in BLN-Gebieten liegenden Terrassen des Kantons Thurgau nicht eigentlicher Inhalt des entsprechenden Inventars sind, könnte die im BLN geforderte Erhaltung und Schonung der Landschaft sich positiv auf den Erhalt der Terrassen auswirken. Da der Bund jedoch kaum die Möglichkeit hat, den Schutz der BLN-Gebiete zu gewährleisten (Rodewald 2007), muss man auch für die Ackerterrassen schliessen, dass die BLN-Gebiete zurzeit keinen wirksamen Schutz gewährleisten.

Im Kanton Thurgau befinden sich zahlreiche Ackerterrassen in den im kantonalen Richtplan festgehaltenen „Gebieten mit Vorrang Landschaft“ (**Abbildung 24**). Die „Vorranggebiete Landschaft“ sind ein planerisches Instrument, welches zum Schutz und Erhalt der Terrassen beitragen kann. In einigen „Vorranggebieten Landschaft“ sind die vorhandenen Ackerterrassen sogar vermerkt, jedoch längst nicht in allen. In einem „Vorranggebiet Landschaft“ sind Struktur und Eigenart der Gebiete zu erhalten und zu fördern. Landschaftsschäden sollen möglichst behoben werden. Bei der Erstellung von Bauten und Anlagen muss innerhalb der Gebiete auf die Landschaft besonders Rücksicht genommen werden. Einschränkungen in der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung der Flächen bestehen jedoch nicht. Die Gebiete sind aber besonders sorgfältig zu pflegen und aufzuwerten (Kantonaler Richtplan 2006). Rund ein Drittel aller Terrassenfluren befinden sich aber nicht „Gebieten mit Vorrang Landschaft“. So sind beispielsweise in den Gemeinden Schönholzerswilten und Kradolf-Schönenberg ausgeprägte wertvolle Terrassenfluren vorhanden, welche in keinem solchen Gebiet liegen (jedoch teilweise in kommunalen Landschaftsschutzzonen). Eine Ausweitung der „Vorranggebiete Landschaft“ im Richtplan wäre dort sicher erstrebenswert.

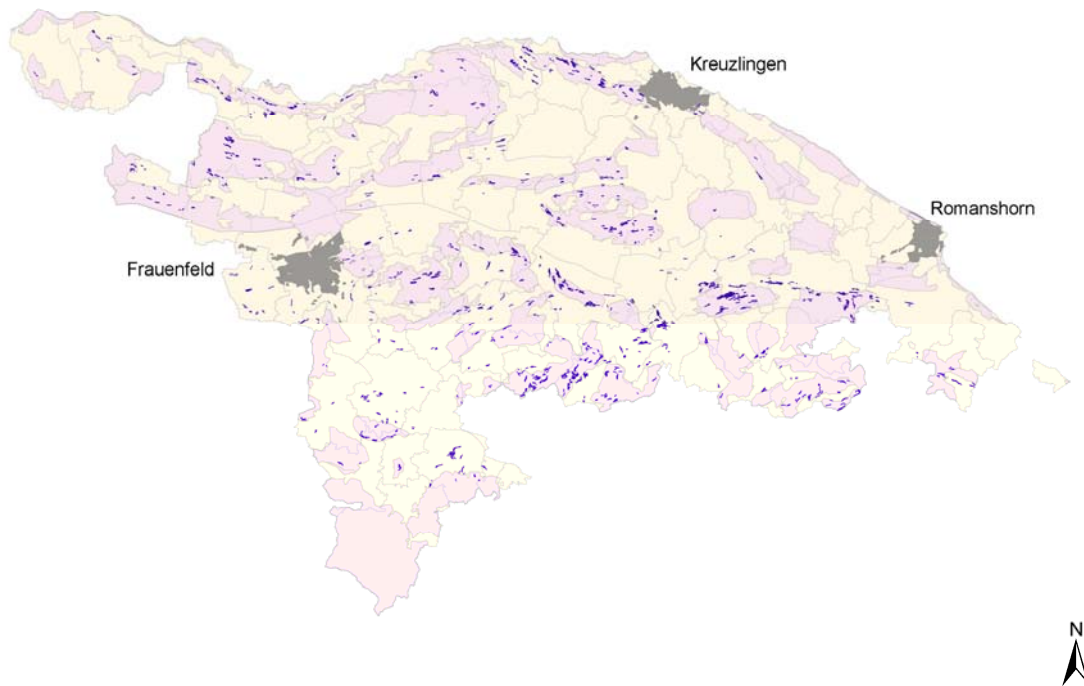


Abbildung 24: Menge der Terrassen (blau) im Kanton Thurgau (gelb), welche in "Vorranggebieten Landschaft" (violett) liegen. Massstab ca. 1:450'000

Landschaftsschutzzonen sind auf kommunaler Ebene im Zonenplan vermerkt. Im Vergleich zu den „Gebieten mit Vorrang Landschaft“ können in Landschaftsschutzzonen Einschränkungen und Vorschriften in der Bewirtschaftung erlassen werden, was einen effektiven Schutz der Terrassen bedeuten würde. Ein solcher, im Zonenplan festgehaltener Schutz erlaubt es auch, Entschädigungen für erschwerte Bewirtschaftungsbedingungen zu entrichten. Von den 58 kartierten Terrassenfluren liegen 24 ganz oder zumindest teilweise in kommunalen Landschaftsschutzzonen. Ein Errichten neuer Landschaftsschutzzonen ist ein bedeutendes Instrument zum Schutz und Erhalt der Terrassenfluren, welches jedoch von der Motivation der Gemeinden abhängt.

4. Schlüsselgebiete der Terrassen in der traditionellen Kulturlandschaft

In den kartierten Gemeinden sind Terrassen besonders dort zahlreich vorhanden, wo die traditionell bäuerliche Kulturlandschaft erhalten geblieben ist. Diese Regionen sind von grossem landschaftlichem und ökologischem Wert und besitzen zudem oft Identität stiftenden Charakter. Die traditionelle Kulturlandschaft ist geprägt von Landschaftselementen, welche durch eine kleinstrukturierte, extensive Landwirtschaft hervorgebracht wurden. Dazu gehören Wiesenböschungen, Hochstammobstgärten, Hecken, Feldgehölze, Gewässer mit Bachgehölzen, Hangriede etc. Diese stark strukturierten Landschaften schaffen wichtige Lebensräume für Flora und Fauna.

Die ehemaligen Ackerterrassen sind Teil dieser traditionellen Kulturlandschaft. Ihre oft steilen Wiesenböschungen weisen je nach Exposition und Bewirtschaftung eine hohe Artenvielfalt auf. Mit Hecken bestockte Böschungen bieten wichtige Übergangsbereiche zwischen Wald und Offenland. Ausserdem ist das durch die Terrassen aufgewertete Landschaftsbild ästhetisch sehr reizvoll.

Innerhalb der kartierten Gemeinden lassen sich sieben Schlüsselgebiete ausmachen. Folgende Kriterien waren bei der Bestimmung der Schlüsselgebiete von Wichtigkeit:

- Besonders ausgeprägte und erhaltenswerte Terrassen (Form und Erhaltungsgrad)
- Terrassen in hoher Dichte
- Räumliche Einheit der Terrassenfluren
- Prägung des Gebietes durch die gut erhaltene, traditionelle Kulturlandschaft
- Einbindung der Terrassen in ein Mosaik von traditionellen Landschaftselementen (Struktureichtum)

Zu den Schlüsselgebieten gehören (**Abbildung 25**):

- die terrassierten Hänge im *Seebachtal* über dem *Hüttwiler-* und *Hasensee* in der Gemeinde Hüttwilen (1)
- die Terrassen im Gemeindegebiet Thundorf, besonders rund um *Thun-* und *Lustdorf* (2)
- die Terrassen im *Furtbachtal* der Gemeinde Bussnang (3)
- die zahlreichen Terrassen bei *Buhwil*, *Waablinge* und *Immebärg* in den Gemeinden Schönholzerswilen und Kradolf-Schönenberg (4)
- die Terrassenfluren an den Drummlins von *Hessenreuti* bis *Biessenhofen* in den Gemeinden Sulgen, Erlen und Amriswil (5)
- die *Hügellandschaft Braunau-Wuppenau* mit den zahlreichen Böschungen an der *Brunauer Höchi* und dem *Greutisbärg* (6)
- die Terrassen am *Seerückennordhang* zwischen den Gemeinden Ermatingen und Tägerwilen (7)

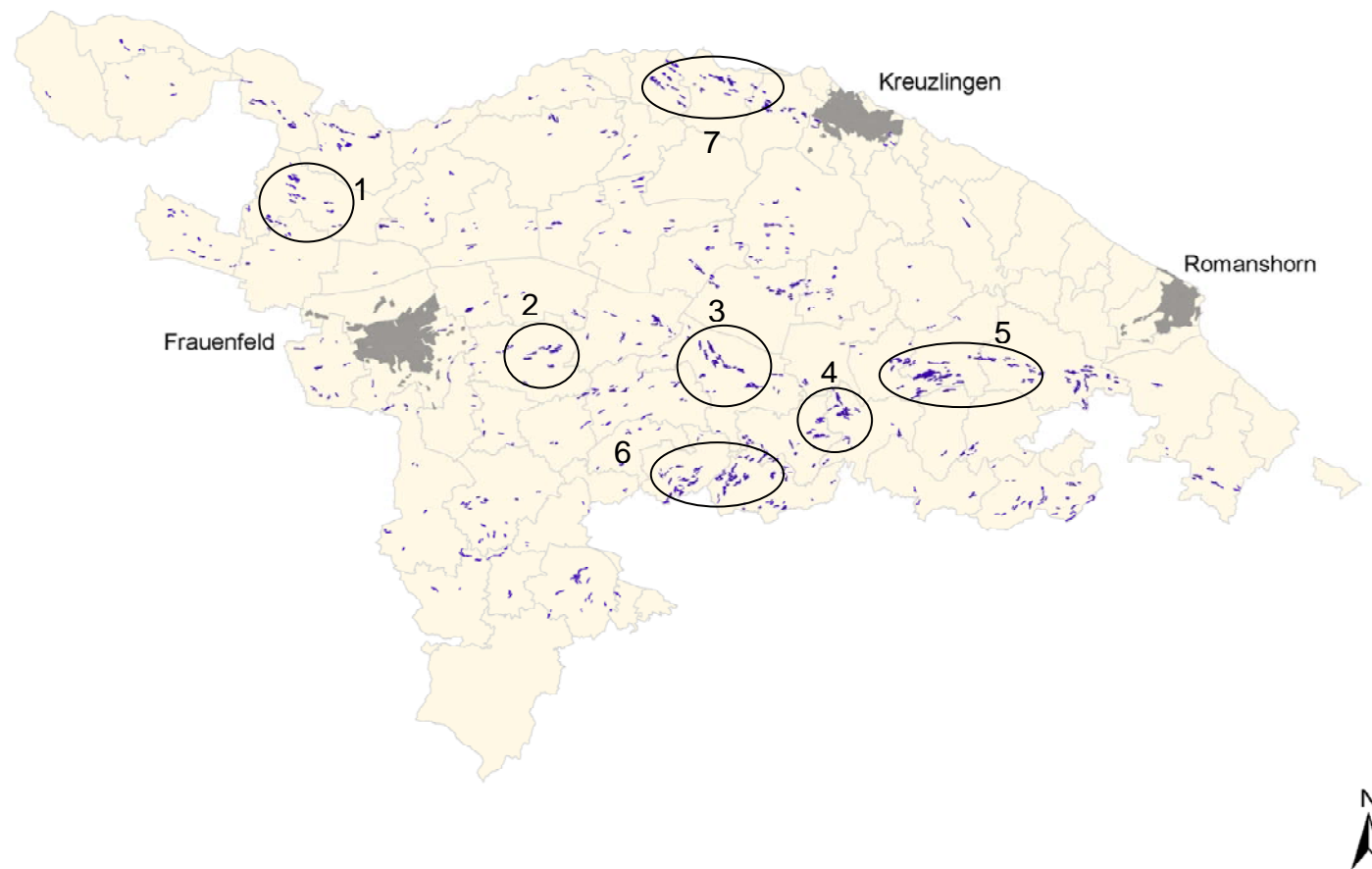


Abbildung 25: Die sieben Terrassen-Schlüsselgebiete im Kanton Thurgau. Massstab ca. 1:350'000

Schlüsselgebiet (1) - Seebachtal: Zum Schlüsselgebiet (1) gehören die Terrassenstandorte an den Hängen über dem *Hüttwiler-* und *Hasensee* in den Gemeinden Hüttwilen und Uesslingen-Buch:

- *Sali* und *Uerschhausen* auf der nordexponierten Seite über dem *Hasensee*
- *Nussbaumen*, *Brüneli* und *Stockrüti* auf der südexponierten Seite über dem *Hüttwilersee*
- *Stuethie* und *Au* bei *Hüttwilen*

Der Landschaftsraum ist reich strukturiert. Nebst der Seenlandschaft im Talboden sind die Hänge durch verschiedene landwirtschaftliche Nutzflächen (Ackerbau, Wiesland und Rebbau) geprägt (**Abbildung 26**). Diese bilden mit Wald, Feldgehölzen und vielen Hecken ein schönes Mosaik. Die ausgeprägten Terrassenfluren mit zum Teil hohen Dichten an Terrassenböschungen bereichern das Landschaftsbild.



Abbildung 26: Reich strukturierter Landschaftsraum im *Seebachtal*, Schlüsselgebiet (1), (Archiv SL).

Schlüsselgebiet (2) – Thundorf und Lustdorf: Zum Schlüsselgebiet (2) gehören die Terrassenstandorte rund um *Thun-* und *Lustdorf* in der Gemeinde Thundorf:

- *Hombärg* Richtung *Wetzikon*
- *Lustdorf*, *Hesebool* und *Lusthalde* um *Lust-* und *Thundorf*

Die traditionell bäuerliche Kulturlandschaft ist über beinahe das ganze Gemeindegebiet von Thundorf erhalten geblieben (ARP 2008). Die ehemaligen ausgeprägten Ackerterrassenfluren um *Thun-* und *Lustdorf*, Wiesenböschungen, kleine Hochstammobstgärten, Hangriede und Gewässer, sowie das weitgehende Fehlen von Hochbauten ausserhalb der Dörfer und Weiler schaffen ein reizvolles Landschaftsbild (ARP 2008) (**Abbildung 27**).



Abbildung 27: Traditionelle Kulturlandschaft bei *Lustdorf*, Schlüsselgebiet (2), (Archiv SL).

Schlüsselgebiet (3) – *Furtbachtal*: Zum Schlüsselgebiet (3) gehören die Terrassenstandorte im *Furtbachtal* der Gemeinde Bussnang:

- *Stoggebärg* ausgangs *Bussnang*
- Die Terrassenfluren rund um *Oberbussnang* besonders *Oberbussnang-sw*, *Kaarüti*
- *Ärgete*, *Fuchsgrueb* und *Langrüti* in Richtung Mettlen

Das *Furtbachtal* ist von traditionellen Landschaftselementen (Hochstammobstgärten, Hecken, Feldgehölze etc.) geprägt. Durch seine Abgeschlossenheit und die bisher ausgebliebene Zersiedlung ist die traditionelle Kulturlandschaft grösstenteils erhalten geblieben (ARP 2008) (Abbildung 28). Die zahlreichen Terrassenböschungen, welche die Hänge des *Furtbachtals* säumen sind zum Teil intensiv genutzt und von vielen Hochstammobstgärten umgeben.



Abbildung 28: Ausblick auf das *Furtbachtal* mit *Oberbussnang*, Schlüsselgebiet (3), (Archiv SL).

Schlüsselgebiet (4) – von *Buhwil* bis *Waablinge*: Zum Schlüsselgebiet (4) gehören die Terrassenstandorte zwischen *Buhwil* und *Waablinge* in den Gemeinden Kradolf-Schönenberg und Schönholzerswilen:

- *Buhwil*, *Bötschimüli*, *Hard* rund um *Buhwil*
- *Bärgagger* in Richtung *Schönholzerswilen*
- *Braati* und *Immebärg* bei *Waablinge*

An den Hängen zwischen *Buhwil* und *Waablinge* finden sich erstaunlich viele noch gut erhaltene Terrassenstandorte. Besonders eindrücklich sind die zahlreichen Terrassen rund um *Buhwil* (Abbildung 29). Das Landschaftsbild wird dort von Elementen einer kleinräumigen Kulturlandschaft (Hecken, Obstbäume, Bachtäler etc.) zusätzlich bereichert.



Abbildung 29: Terrassierte Hänge bei *Buhwil* mit Elementen einer kleinräumigen Kulturlandschaft bereichert, Schlüsselgebiet (4), (Archiv SL).

Schlüsselgebiet (5) – von *Hessenreuti* bis *Biessenhofen*: Zum Schlüsselgebiet (5) gehören die Terrassenstandorte zwischen *Hessenreuti* und *Biessenhofen* in den Gemeinden Sulgen, Erlen und Amriswil:

- *Schlibrig und Hessenreuti* östlich von *Sulgen*
- *Buechebärg* südlich von *Erlen*
- *Rüüti* in Richtung *Amriswil*

Die Schönheit und der Reiz des Gebiets *Götighofen – Buchackern* in der Gemeinde Erlen machen die gut ausgebildeten Drumlins aus. An den Drumlins befinden sich zahlreiche Ackerterrassen. Besonders ausgeprägt sind die zahlreichen Böschungen am *Buechebärg*.



Abbildung 30: Südöstlich von *Riedt* liegt die Terrassenflur *Buechebärg*, Schlüsselgebiet (5), (Archiv SL).

Schlüsselgebiet (6) – von *Bruunauer Höchi* bis *Greutisbärg*: Zum Schlüsselgebiet (6) gehören die Terrassenstandorte rund um die *Bruunauer Höchi* und dem Osthang des *Greutisbärg* in den Gemeinden Braunau und Wuppenau:

- *Hööchi*, *Nood* und *Chläffler* an der *Bruunauer Höchi*
- *Höchi*, *Zältli* und *Lätte* am Osthang des *Greutisbärg*

Die Hügellandschaft Braunau – Wuppenau ist geprägt durch die besonders exponierten Bereiche *Bruunauer Höchi* und *Greutisbärg*, an welchen sich schöne Terrassenfluren befinden. Einzelelemente wie Hecken, Feldgehölze und Obstgärten bereichern das Landschaftsbild (**Abbildung 31**).



Abbildung 31: Südosthang der *Bruunauer Höchi* mit der Terrassenflur *Hööchi*, Schlüsselgebiet (6), (Archiv SL).

Schlüsselgebiet (7) – von *Ermatingen* bis *Tägerwilen*: Zum Schlüsselgebiet (7) gehören die Terrassenstandorte zwischen *Ermatingen* und *Tägerwilen* in den beiden gleichnamigen Gemeinden:

- *Russeamos*, *Immestall* und *Schnäller* westlich und östlich von Ermatingen
- *Forebüel* südlich von Tägerwilen

Die Terrassenfluren liegen am Seerückennordhang, welcher an manchen Abschnitten steil gegen den See hin abfällt. Hochstammobstgärten, Wiesen, Weiden und Rebberge charakterisieren die abwechslungsreiche und naturnahe Kulturlandschaft (**Abbildung 32**).



Abbildung 32: Südlich von Tägerwilen liegt die Terrassenflur *Forebüel*, wo vorwiegend Gemüseanbau betrieben wird, Schlüsselgebiet (6), (Archiv SL).

5. Schlussfolgerungen und Umsetzung

Mit der Erarbeitung des Inventars im Kanton Thurgau wurde schweizweit zum ersten Mal eine kantonale Übersicht über Ackerterrassen erstellt. Dank der Initiative des Kantons Thurgau war es möglich, Wissen über die Entstehung der Ackerterrassen zu erarbeiten und eine auf die Kantonsebene zugeschnittene Methodik zur Kartierung der Terrassen auszuarbeiten. Das Inventar macht Aussagen über Vorkommen und Häufigkeit, über Qualität und Erhaltungsgrad der Ackerterrassen und zeigt den Handlungsbedarf auf. Es trägt dazu bei, dass die vielerorts in Vergessenheit geratenen Ackerterrassen wieder ins Bewusstsein der Bevölkerung gelangen. Das Bemühen um eine Wiederentdeckung der Ackerterrassen gibt dem Kanton Thurgau ein Stück Geschichte und Identität zurück.

Während und aus den Kartierungsarbeiten sind eine Reihe von Ideen und Fragen erwachsen. Diese können einerseits Ausgangspunkte für zukünftige wissenschaftliche Arbeiten und Untersuchungen darstellen. Andererseits können sie für Kanton, Gemeinden, Organisationen und Private Anregungen für Massnahmen und Aktionen für die langfristige Sicherung und Erhaltung der Ackerterrassen liefern. Die folgenden Kapitel Arbeitsthesen und Umsetzungsideen fassen dies zusammen.

5.1 Arbeitsthesen

Die hier formulierten Thesen, deren Überprüfung zu einem vertieften Verständnis der Kulturform der Ackerterrassen beitragen können, werden als Auftrag an Wissenschaft und praxisnahe Forschung verstanden.

These 1: Die Entwicklung des Wendepfluges führte zu einem grossflächigen Entstehen von Ackerterrassen. Das Vorkommen der Ackerterrassen im Kanton Thurgau wird erstmals auf das 15. Jahrhundert datiert.

These 2: Besonders im Mittelland spielte die Lage und Exposition der Hänge keine Rolle für die Ausbildung bzw. die Entstehung von Terrassen.

These 3: Das Vorkommen der ehemaligen Ackerterrassen hängt mit Standorten von ehemaligen Mühlen zusammen.

These 4: Im Kanton Thurgau sind im Vergleich zu anderen Regionen im Mittelland überdurchschnittlich viele Ackerterrassen erhalten geblieben.

These 5: Der Kanton Thurgau ist sehr reich an glazialen (Terrassen-)Strukturen. Die hohe Dichte der Ackerterrassen steht im Zusammenhang mit den geologischen Gegebenheiten.

These 6: Der Erhalt der Ackerterrassen bis in die heutige Zeit ist zu einem grossen Teil an den Erhalt von Hochstammobstgärten gebunden. Dies erklärt teilweise, weshalb im Kanton Thurgau heute noch mehr Terrassen erhalten sind, als in anderen Kantonen im Mittelland.

5.2 Umsetzungsideen

Die Inventarisierung der Ackerterrassen im Kanton Thurgau ist abgeschlossen. Der Erhalt der Ackerterrassen ist aber durch diese Inventarisierung noch nicht garantiert. Der Bundesrat schreibt

2003 als Antwort auf die Motion Schmid „Terrassenlandschaften der Schweiz“ zu recht: „Eine auf Dauer ausgerichtete Erhaltung eines bestimmten Landschaftstyps kann nur dann Erfolg haben, wenn die Landnutzung sichergestellt ist“. Der Inventarisierung folgt also ein Umsetzungsprozess, welcher mit dem Aufzeigen des Handlungsbedarfs im Inventar bereits in Gang gesetzt wurde. Der Umsetzungsprozess kann sehr unterschiedlich gestaltet werden. Zahlreiche Möglichkeiten bestehen, die nebst dem normativen Schutz und der planerischen Sicherung, von Unterhaltsförderung über Bewirtschaftungslenkung bis zu Management, Projektkoordination und -kooperation reichen. Ausführlicheres dazu findet man in Matthys (2007) „Inwertsetzung von Terrassenlandschaften“ oder in Rodewald (2007) „Instrumente zur nachhaltigen Entwicklung der Terrassenlandschaften“.

Folgende Ideenliste soll zur Umsetzung des Ackerterrasseninventars im Kanton Thurgau anregen:

- Institutionelle und gesetzliche Förderung und Sicherung:
 - Einbindung in die „Vorranggebiete Landschaft“ im kantonalen Richtplan und die Schutzziele und –massnahmen der BLN-Gebiete
 - Einbindung und Vernetzungsprojekte
 - Einbindung in die Ortsplanung
 - Errichten kommunaler Schutzzonen an bedeutenden Terrassenstandorten
 - Explizites Aufführen der Ackerterrassen als erhaltenswerte Objekte im kantonalen Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Natur und der Heimat (NHG) unter § 2
 - Förderung von Ackerterrassen im Rahmen der Direktzahlungsverordnung und der Öko-Qualitätsverordnung oder mittels Bewirtschaftungsverträgen
 - Sicherung durch die Erarbeitung eines kantonalen Ackerterrassenkonzeptes (aufbauend auf dem Inventar)
- Potentielle Kooperationen und Aktionen zur Förderung, Sensibilisierung und Akzeptanzschaffung:
 - Aufklärungs- und Beratungsarbeit bei Landwirten bezüglich Bewirtschaftung und Wert der Terrassen, z.B. in Zusammenarbeit mit den landwirtschaftlichen Schulen
 - Sensibilisierung einer breiten Öffentlichkeit durch die Auszeichnung besonders gut erhaltener Ackerterrassen (an Bewirtschafter oder Gemeinden)
 - Informations- und Sensibilisierungskampagnen in der Bevölkerung (z.B. Exkursionen)
 - Aktion „Historische Verkehrswege und Ackerterrassen“ (Ackerterrassenweg) – im IVS des Kantons Thurgau wird auf Ackerterrassen hingewiesen, welche entlang der historischen Verkehrswege verlaufen (Amt für Archäologie TG)
 - Kooperation mit Hochstamm Suisse oder dem Schweizerischen Obstverband zur Sicherung der Terrassenstrukturen durch Erhalt der Hochstammobstbäume
 - Spezielle Vermarktung von auf ehemaligen Ackerterrassen erwirtschafteten Produkten
 - Vermittlung von Patenschaften, Sponsoring, Arbeitseinsätze (Fläche, Ernte, Bewirtschaftungsaufwand)
 - Kulturelle Anlässe an Terrassenstandorten (besonders geeignet wären Themen rund um die Region, Landwirtschaftsgeschichte)

6. Dank

Unser Dank richtet sich in erster Linie an das Amt für Raumplanung (ARP) des Kantons Thurgau, vor allem an Raimund Hipp (ARP), Leiter der Abteilung Natur und Landschaft. Durch seine Initiative, sein Fachwissen und Interesse ist ein auf die Praxis zugeschnittenes Inventar entstanden, dessen Verwendung und Umsetzung garantiert ist. Ein besonderer Dank geht an Nina Moser (ARP), welche für die Arbeit innerhalb des ARP verantwortlich war und uns gut begleitete. Danken möchten wir auch Matthias Künzler und Hubert Frömelt (ARP) für ihre wertvolle Unterstützung im GIS und Lukas Indermaur für die Einführung in die Kartierung mittels GPS, die technische Unterstützung und die Ausleihe der Geräte.

Weiter möchten wir Stefan Kunz (SL) und Felix Hahn (SL) danken, welche die Kartierungsarbeiten von Seiten der SL begleiteten und viel zur Entstehung des Inventars und dieses Berichtes beigetragen haben.

Zuletzt bedanken wir uns herzlich bei der gesamten Geschäftsstelle der Stiftung Landschaftsschutz Schweiz für die Begleitung, die spannenden Diskussionen, die Ratschläge, Kritik und Hilfe während der Arbeit am Inventar der Ackerterrassen des Kantons Thurgau.

Judith Reusser und Rebekka Moser

7. Literaturverzeichnis

- ARP, 2008. Vorranggebiet Landschaft, Landschaftsentwicklung Thurgau. Amt für Raumplanung, Kanton Thurgau.
- ARP, 2009. Kantonaler Richtplan 2009. Erläuterungen.
- Baur B., Ewald K.C., Frey B., Erhardt A., 1997. Ökologischer Ausgleich und Biodiversität: Grundlagen zur Beurteilung des Naturschutzwertes ausgewählter landwirtschaftlicher Nutzflächen. Birkhäuser.
- Berner Naturschutz 2005. Heckenschutz. (<http://www.vol.be.ch/site/dokumentation-heckenschutz.pdf>)
- Dossenbach U. & Schnetzler K., 2004. Terrassenlandschaften der Schweiz. (Arbeit an der eidg. Technischen Hochschule Zürich). Zürich.
- ESRI, 2009. <http://esri.de/products/arcgis/concepts/overview.html>
- Ewald K.C., 1978. Der Landschaftswandel. Zur Veränderung schweizerischer Kulturlandschaften im 20. Jahrhundert. Berichte Nr. 191. Eidg. Anstalt für das forstliche Versuchswesen. Birmensdorf.
- Ewald K.C. & Lobsiger M., 2002. Landschafts-CD: Typisierung, Erhebung und Darstellung von Landschaftselementen. Zürich.
- Historisches Lexikon der Schweiz 2002. Schwabe. Basel. Online.
- Kaiser M. 2009. Mündlicher Beitrag.
- Lingeri J., Neff Chr., Rodewald R., 2007. Grundsätze zur nachhaltigen Entwicklung der Terrassenlandschaften der Schweiz. Geographica Bernensia. Geographisches Institut der Universität Bern.
- Matthys M., 2007. Inwertsetzung von Terrassenlandschaften. SL. Unveröffentlicht.
- Naef, H., Hofmann F., Hipp, R. & Keller, O., 1997. Das Geotop-Inventar im Kanton Thurgau. Amt für Raumplanung des Kantons Thurgau. Frauenfeld.
- Pfaffhauser P., 1990. Umg'chert isch au g'fahre! Historische Pflüge im Thurgau.
- Pfister Chr., 1984. Das Klima der Schweiz von 1525 – 1860 und seine Bedeutung in der Geschichte der Bevölkerung und Landwirtschaft. Bd. 2. Haupt. Bern.
- Rodewald R., 2001. La nostra terra. Unser Boden. Katalog zur Ausstellung. Ecomuseo die terrazzamenti e delle vite/ Stiftung Landschaftsschutz Schweiz.
- Rodewald R., 2006. Von der Qualität der Landschaft, in Landschaftsqualitäten, K.M. Tanner, M. Bürgi, T. Coch. Bern.
- Rodewald R., 2007. Instrumente zur nachhaltigen Entwicklung der Terrassenlandschaften. Stiftung Landschaftsschutz Schweiz.
- Schaefer I., 1957. Zur Terminologie der Kleinformen unseres Ackerlandes. Petermanns Geogr. Mitt. Veb Hermann Haack, Geographisch-Kartographische Anstalt Gotha.
- Schindler M.P., 2003. Siedlungskammer Wartau: Eine Kulturlandschaft entsteht. Sankt-Galler Geschichte 2003. Frühzeit bis Hochmittelalter, Band 1. Amt für Kultur des Kantons St. Gallen.
- Schmid E., 1918. Beiträge zur Siedlungs- und Wirtschaftsgeografie des Kantons Thurgau. Inaugural-Dissertation. Philosophische Fakultät der Universität Zürich. Huber & Co Frauenfeld.
- Trächsel M., 1962. Die Hochäcker der Nordostschweiz. Inaugural-Dissertation. Philosophische Fakultät der Universität Zürich. Juris-Verlag Zürich.



Impressum

Herausgeber: Amt für Raumplanung,
Promenade, 8510 Frauenfeld

Kontakt: Telefon 052 724 24 36

Text: Judith Reusser / Rebecca Moser
(Stiftung Landschaftsschutz Schweiz)

Redaktion: Raimund Hipp / Nina Moser
(Amt für Raumplanung)

Datum: Dezember 2011

Druck: Heer Druck, Sulgen

Klimaneutral gedruckt 