

POTENZIELLE NATÜRLICHE VEGETATION
Transekt 69: **Stadtsteinach**

Landkreis: Kulmbach Naturraum: 071 Obermainisches Hügelland
392 Nordwestlicher Frankenwald

Top. Karte: 5834, 5835

Lage und Oberflächengestalt

Das Transekt erstreckt sich von Nordost nach Südwest. Der Nordostrand liegt bei Seifersreuth am Eisenberg, der Südwestrand bei Oberndorf. Die untersuchte Fläche liegt hauptsächlich im Gemeindegebiet von Stadtsteinach; daneben sind die Gemeinden Presseck und Grafengehaig (im Nordosten) sowie Untersteinach und Kulmbach (im Südwesten) betroffen.

Im Untersuchungsgebiet liegen die südliche Hälfte von Stadtsteinach sowie die Ortschaften Oberndorf, Baumgarten, Gumpersdorf, Triebenreuth, Schwärzleinsdorf und Seifersreuth. Bei Stadtsteinach durchquert die Bundesstraße 303 (Marktrechwitz - Kronach) das Transekt; außerdem endet dort die Nebenbahnlinie Untersteinach - Stadtsteinach.

Das Transektgebiet gehört zwei klar voneinander getrennten Naturraumeinheiten an. Das Obermainische Hügelland weist sanfte Geländeformen auf. Höchste Erhebung ist hier der Spiegel mit 487 m ü.NN. Im Steinachtal liegt mit 330 m ü.NN der tiefste Punkt des Gebietes. Östlich des Flusses steigt das Gelände zunächst wieder hügelig an, bis mit einer plötzlichen, über 200 m hohen Steilstufe der Nordwestliche Frankenwald beginnt. Er besitzt Mittelgebirgscharakter und ist weiter im Osten als Hochfläche mit sanfteren Geländeformen ausgebildet, die nach Westen zu immer stärker von schmalen, tief eingeschnittenen Kerb- und Sohlentälern zergliedert wird. Höchste Erhebung des Gebietes ist der Torkel mit 629 m ü.NN.

Nennenswerte Fließgewässer sind die dem Weißen Main zufließende Steinach, die nordöstlich von Stadtsteinach den Frankenwald verlässt, sowie der Große Rehbach (= Oberlauf der Steinach), der das Transekt nahe seinem nordöstlichen Ende durchquert. Daneben entspringen im Frankenwald zahlreiche kleine Bäche, die in diese beiden Flösschen münden. Im Obermainischen Hügelland sind Bäche selten. Vorherrschend sind breite, flache Wannentäler an den Talanfängen; lediglich der Teufelsgraben hat sich unterhalb Gumpersdorf ein tieferes Kerbtal eingeschnitten.

Die geologisch alles bestimmende Struktur im Gebiet ist die Frankenwaldverwerfung (Fränkische Linie), welche die aus überwiegend mesozoischen Sedimenten aufgebaute Süddeutsche Großscholle vom „Alten Gebirge“ trennt, dessen Gesteine paläozoischen Alters sind. Diese Grobgliederung spiegelt sich auch in der naturräumlichen Gliederung (s.o.) wieder.

Die paläozoischen Gesteine sind äußerst mannigfaltig und wechseln auf kurze Entfernungen, was seine Ursache in der ausgeprägten Bruchtektonik vor der Fränkischen

Linie hat. Im Gebiet vollzieht sich ein sehr unübersichtlicher Wechsel von der sogenannten Thüringer zur Bayerischen Fazies des Paläozoikums.

Die ältesten Gesteine im Gebiet gehören den Pressecker Schichten an, Tonschiefern und Grauwacken aus dem Mittelkambrium. Weiterhin findet man überwiegend Kieselschiefer, Tonschiefer und Grauwacken aus dem Ordovizium bis Unterkarbon. Besondere Erwähnung verdienen die immer nur kleinflächig auftretenden oberdevonischen Kalkknollenschiefer und Flaserkalke sowie unterkarbonischen Kohlenkalke.

In diese Sedimentite sind immer wieder Gesteine vulkanischen Ursprungs eingelagert. Am Grundberg östlich Stadtsteinach wird in einem großen Steinbruch Diabas abgebaut. Um Triebenreuth stehen Diabastuffe und Keratophyr an. Immer wieder stößt man auf Diabas- und Quarzgänge.

Die mesozoische Schichtenfolge südwestlich der Fränkischen Linie beginnt mit Ablagerungen des Keuper (Lehrbergschichten und Gipskeuper), die zunächst noch weithin von periglazialen Wandschutt des Alten Gebirges bedeckt sind. Zwischen Steinachtal und Teufelsgraben im Westen folgt Muschelkalk, der im Gebiet durch die Trebgaster Störung vom Oberen Buntsandstein abgesetzt ist.

Aus dem Pleistozän haben sich entlang dem Steinachtal immer wieder Reste von Schotterterrassen erhalten. Vor allem in den Talanfängen der Kerbtäler finden sich oft Hangschutt oder periglazialer Wandschutt. In den Tälern von Steinach und Großem Rehbach wurden alluviale fluviatile Sedimente abgelagert.

Bezüglich einer umfassenden Darstellung der hier recht pauschal abgehandelten geologischen Verhältnisse wird auf die Erläuterungen von GUDDEN (1955) sowie EMMERT, v.HORSTIG & WEINELT (1960) verwiesen.

Entsprechend dem Untergrund bietet sich eine landschaftliche Zweigliederung des Transektgebietes an:

- Der Frankenwald mit im Transektgebiet vorwiegend steilen Hanglagen und flachwelligen Hochflächen ist aus Silikatgesteinen unterschiedlicher Basensättigung aufgebaut. Er ist durch tief eingeschnittene, schmale Täler stark zergliedert.
- Das mesozoische Obermainische Hügelland beginnt mit einem deutlichen Geländeknick am Fuß des Frankenwaldes. Geologisch ist eine Abfolge von reicheren Silikatgesteinen (Keuper), Kalk (Muschelkalk) und basenarmen Schichten des Buntsandstein festzustellen. Weiche Geländeformen dominieren; enge, tief eingeschnittene Täler sind selten.

Klima

Die mittlere, wirkliche Lufttemperatur sinkt von durchschnittlich 7-8°C pro Jahr im Südwesten auf etwa 6°C im Nordosten im Frankenwald. Die mittlere Jahresschwankung der Lufttemperatur liegt bei 18-18,5°C.

Die jährlichen Niederschlagsmengen steigen von etwa 800-900 mm im Obermainischen Hügelland auf ca. 900-950 mm im westlichen Frankenwald. Das Niederschlagsmaximum liegt im Juli/August, das Minimum im Februar/ März.

Die Dauer der Vegetationsperiode (Dauer eines Tagesmittels der Lufttemperatur von mindestens 10°C) liegt im Südwesten zwischen 140 und 150 Tagen, und fällt im Frankenwald auf Werte um 130 Tage.

Während das Klima des Transektgebietes damit insgesamt dem subatlantisch-subkontinentalen Übergangstyp zuzuordnen ist, ändern sich die Verhältnisse innerhalb der Fläche von collin-submontan im Obermainischen Hügelland zu montan mit sehr kurzer Vegetationszeit im Frankenwald.

Böden

(aus BRUNNACKER in EMMERT, v.HORSTIG & WEINELT 1960; gekürzt)

Die geologischen und klimatischen Verhältnisse im Transektgebiet fördern die Entwicklung von Braunerden. Sie ist im Frankenwald durch die Reste alter Verwitterungsrinden und die Geländegestaltung modifiziert. Die alten Verwitterungsrinden bestehen aus Braunlehmresten, die infolge der starken Zerriedelung am Rande des Frankenwaldes zumeist schon abgetragen sind und sich heute hauptsächlich in Hangfußlagen und als Füllung wannenförmiger Endigungen einstiger Entwässerungssysteme finden lassen. Aus mächtigeren Braunlehmdecken sind Pseudogleye entstanden. Dieser Bodentyp geht zum Teil gegen den flachen Talboden hin in Nassogley und Anmoor über. An den Hängen dieser Mulden können anstelle der pseudovergleyten Böden dann auch Hangogley auftreten, wenn ein stärkerer Zufluss von Hangwasser stattfindet. Soweit dem Braunlehmmaterial am Hangfuß in stärkerem Maß Gehängeschutt beigemischt ist, nimmt die Neigung zur Pseudovergleyung ab; es überwiegen in diesem Fall Braunerden mit einem lehmigen Unterboden.

Mehr oder weniger podsolige Böden finden sich auf den Gesteinen des Alten Gebirges hauptsächlich dort, wo paläozoische Kieseliefer zutage treten. An den Steilhängen entlang der zum Vorland hinausführenden Täler treten schwache Braunerden mit fleckweiser Einschaltung kleiner Rohboden-Flächen auf.

Im Gegensatz zum Alten Gebirge ist im Vorland die Bodenausbildung vor allem von der Art des Ausgangsgesteins abhängig. Es treten hier deshalb neben Braunerden auch Rendzinen und Pseudogleye, in den Tälern außerdem weitflächig Gleye auf. Auf Muschelkalk finden sich mitunter alte Verwitterungsreste als Kalksteinbraunlehm (Terra fusca). Ihre autochthone Lage ist jedoch nicht immer sicher; diese Lehme können damit als der lehmigen Albüberdeckung der Frankenalb analoge Bildungen aufgefasst werden. Auf Buntsandstein schließlich liegen Braunerden, die nicht selten eine relativ tiefgründige Ausbildung zeigen.

Potenzielle natürliche Vegetation

Vegetationskundliches Thema des Transektes ist der Übergang vom Obermainischen Hügelland zum Frankenwald, der von einem Wechsel der Gesteine, der Geländeformen und der klimatischen Gegebenheiten begleitet ist. Im Gegensatz zu früheren Darstellungen (ZEIDLER 1953, SEIBERT 1968) handelt es sich beim Frankenwald um ein reines potenzielles Tannen-Buchenwaldgebiet.

Die Reine Ausbildung des Hainsimsen-Tannen-Buchenwaldes (Luzulo-Fagetum) beherrscht die Hang- und Kuppenlagen des Frankenwaldes; kleinflächig tritt er noch einmal in der Südwestecke des Transektes auf Buntsandstein-Hängen auf. In naturnahen Wäldern wäre die Rotbuche die beherrschende Baumart, der aufgrund der klimatischen Übergangssituation weitere Arten wie Tanne, Fichte (schattige, kühlere Lagen) oder

Eichen (wärmere Tieflagen) beigemischt wären. Der Anteil von Straucharten ist zahlen- und deckungsmäßig sehr gering.

In der insgesamt artenarmen Bodenflora treten nur Magerkeitszeiger und säuretolerante Arten auf. Das Vorkommen der Preiselbeere ist auf den hier verbreiteten Anbau von Nadelholzarten zurückzuführen.

Landwirtschaftliche Nutzung findet vor allem auf Verebnungen im räumlichen und standörtlichen Übergang zu anspruchsvolleren Standortseinheiten statt.

Die *Dryopteris*-Ausbildung des Hainsimsen-Tannen-Buchenwaldes findet sich in (meist nord- oder ostexponierten) Hang- oder Muldenlagen im Frankenwald. Die Standorte sind sowohl boden- als auch luftfeucht, was seinen Ausdruck in einem reichlichen Auftreten von Farnarten (*Dryopteris dilatata*, *D. carthusiana*, *D. filix-mas*, *Athyrium filix-femina*) findet. Die Fichte findet hier ihr zusagende Bedingungen und dürfte auch von Natur aus größere Anteile besitzen, ohne eigene Reinbestände zu bilden. Heute wird fast ausschließlich die Fichte angebaut; nur sehr kleinflächig sind Laubwaldreste zu finden. Aufgrund der Geländesituation findet nur forstwirtschaftliche Nutzung statt.

Auf Verebnungen oder mäßig geneigten Hängen mit günstigerer Bodenbildung wird die Reine Ausbildung von der *Oxalis*-Ausbildung des Hainsimsen-Tannen-Buchenwaldes abgelöst. Die Magerkeits- und Säurezeiger treten etwas zurück; hinzu kommen mäßig anspruchsvolle (mesotraphente) Arten, die aus dem Bereich der reicheren Laubmischwälder übergreifen, wie z.B. *Viola reichenbachiana* oder *Scrophularia nodosa*. Straucharten spielen eine größere Rolle als in der Reinen Ausbildung. Insgesamt kommt die Tendenz zu reicheren Waldgesellschaften deutlich zum Ausdruck.

Die Ausbildung kennzeichnet mäßig basenarme Silikatstandorte und ist demzufolge sowohl im Buntsandsteinbereich des Hügellandes als auch auf den flachwelligen Hochflächen des Frankenwaldes anzutreffen. Dabei dürfte im ersten Fall mehr ein Eichen-Buchenwald, im zweiten eher ein Tannen-Buchenwald zur Ausbildung kommen.

Landwirtschaftliche Nutzung (v.a. Ackerbau) ist verbreitet. In den Wäldern wird überwiegend die Fichte angepflanzt; die Kiefer spielt besonders im Buntsandsteingebiet eine Rolle. Einzelne Buchen sind immer wieder eingestreut und deuten damit die hohe Konkurrenzkraft dieser Baumarten im Gebiet an.

Als „Spezialität“ des Frankenwaldes könnte man die *Dryopteris*-Ausbildung des Zwiebelzahnwurz-Tannen-Buchenwaldes (*Dentario bulbiferae*-Fagetum) bezeichnen. Das Auftreten anspruchsvollerer Strauch- und Krautarten wie z.B. *Lonicera xylosteum* und *Lamium galeobdolon* bei gleichzeitigem Zurücktreten der Magerkeits- und Säurezeiger kennzeichnen sie als „Braunmull-Buchenwald“ (ELLENBERG 1978). Vom Waldmeister-Buchenwald unterscheidet sie sich hauptsächlich durch das Auftreten von *Dentaria bulbifera* und *Prenanthes purpurea*. Als kennzeichnende Gesellschaft basenreicher Standorte der höheren Lagen der Silikat-Mittelgebirge besitzt der Zahnwurz-Buchenwald im Transektgebiet einen auffallenden Schwerpunkt in luftfeuchten und meist absonnigen Lagen. Am Hainberg findet sich in Südwestexposition eine etwas ausgehagerte, zur *Dryopteris*-Ausbildung des Hainsimsen-Tannen-Buchenwaldes überleitende Variante. Sie ist dort hauptsächlich durch das stete Vorkommen von *Festuca altissima* gekennzeichnet; auf die gesonderte Beschreibung einer eigenen Ausbildung wurde verzichtet.

Es ist bezeichnend, dass diese Gesellschaft im Gebiet nur in ihrer farnreichen Ausbildung (vgl. Hainsimsen-Tannen-Buchenwald; hier zusätzlich noch *Gymnocarpium dryopteris* und *Festuca altissima*) auftritt, während die Ausbildungen „normaler“ Standorte bereits dem Waldmeister-Tannen-Buchenwald zuzurechnen sind. Die in der pflanzensoziologischen Literatur bislang in Bayern nur für die Rhön genannte Gesellschaft wurde von MERKEL

(1982) mit Vegetationsaufnahmen aus dem Naturwaldreservat "Kühberg" (ragt beim Bergleshof in das Transektgebiet hinein) belegt. Die Bestände im Frankenwald zeigen außerdem, dass auch der Zwiebelzahnwurz-Buchenwald (im Gegensatz zur Angabe bei OBERDORFER 1983, p. 49) mit Tanne ausgebildet sein kann. Nach neueren Gliederungsvorschlägen (OBERDORFER 1987) wird das *Dentario bulbiferae*-Fagetum als montane Form dem *Asperulo*-Fagetum zugeordnet.

Den Schwerpunkt ihrer Verbreitung besitzt die Ausbildung in Hanglagen, doch scheint sie sich bei entsprechender Bodenbildung auch auf die Hochfläche fortzusetzen. Sie wurde daher um den Bergleshof auch über landwirtschaftlich genutzten Flächen kartiert. Hauptsächlich findet jedoch forstwirtschaftliche Nutzung mit im Gebiet reinen Fichtenmonokulturen statt.

Die *Luzula*-Ausbildung des Waldmeister-Tannen-Buchenwaldes (*Asperulo*-Fagetum) vermittelt standörtlich zwischen den Hainsimsen-Tannen-Buchenwäldern basenarmer Standorte und den Reinen Waldmeister-Tannen-Buchenwäldern basenreicher Silikatstandorte. Letztere sind vor allem durch das stete Auftreten von *Galium odoratum* und *Lamiastrum galeobdolon* charakterisiert; säuretolerante Arten wie *Luzula luzuloides* oder *L. pilosa* treten regelmäßig auf. Bevorzugter Standort sind mäßig steile Hangschuttdecken im oder vor dem Frankenwald. Entsprechend herrscht forstliche Nutzung (im Gebiet fast nur Fichtenmonokultur) vor. Landwirtschaftliche Nutzung tritt nur randlich auf.

Das Auftreten der Reinen Ausbildung des Waldmeister-Tannen-Buchenwaldes beschränkt sich auf lehmige Hangschuttdecken und Keupergesteine. Sie charakterisiert im Transektgebiet den sanften Anstieg vom Steinachtal bis zum Beginn der Steilstufe des Frankenwaldes. Entlang des Bergleshofer Baches zieht sie sich am Unterhang ein Stück weit in den Frankenwald hinein.

Die floristische Kennzeichnung erfolgt mit *Mercurialis perennis* und *Galium odoratum* bei völligem Fehlen von Magerkeitszeigern. Der Übergangsstellung im Gebiet entsprechend sind bereits Arten der Eichen-Hainbuchenwälder (*Galium sylvaticum*, *Melica nutans*) vereinzelt eingestreut, doch deuten einige kräftige Buchen die potenzielle natürliche Waldgesellschaft an.

Die nährstoff- und verhältnismäßig basenreichen Böden lassen in Verbindung mit der überwiegend günstigen Geländesituation ausgedehnte landwirtschaftliche Nutzung zu. Lediglich der Streifen am Bergleshofer Bach sowie ein muldenartiger Einschnitt am Westhang des Hohelaß sind bewaldet. Unter den vorherrschenden Fichten ist aber die Bodenvegetation mit ihren wesentlichen Elementen erhalten.

Die *Stachys*-Ausbildung des Waldmeister-Tannen-Buchenwaldes findet sich gelegentlich in mäßig feuchten Mulden am Talanfang kleinerer Bäche im Frankenwald. Zu den oben für die Reine Ausbildung genannten Arten gesellen sich Frische- und Feuchtezeiger wie *Festuca gigantea*, *Lysimachia nemorum* und *Stachys sylvatica*. Die gegen Bodenfeuchte normalerweise empfindliche Buche kann sich hier gegenüber dem Eichen-Hainbuchenwald durchsetzen, weil infolge der Hanglage zwischenzeitliche Vernässungsphasen fehlen. Außerdem tritt die Ausbildung (im Transektgebiet) nur im Frankenwald auf, wo die Buche gegenüber Eiche und Hainbuche klimatisch begünstigt ist. Landwirtschaftliche Nutzung tritt nur im räumlichen und standörtlichen Übergang zu benachbarten Kartiereinheiten auf. Im Forst herrscht die Fichte vor; naturnahe Laubwaldreste waren am Mittelberg zu finden.

Die Reine Ausbildung des Platterbsen-Buchenwaldes (Lathyro-Fagetum) kennzeichnet die Muschelkalkgebiete im Hügelland westlich des Steinachtales. Der Unterwuchs naturnaher Waldbestände ähnelt demjenigen der Reinen Ausbildung des Waldmeister-Buchenwaldes; hinzu treten Kalkzeiger wie *Bromus benekenii*, *Neottia nidus-avis* und *Lathyrus vernus*; auch *Actaea spicata* ist beigemischt. Auffallend ist der große Reichtum an verschiedenen Holzgewächsen sowohl in der Baum- als auch in der Krautschicht.

Da der Muschelkalk des Gebietes durch tiefgründig lehmige Böden ausgezeichnet ist, findet im Bereich dieser Kartiereinheit vornehmlich Ackernutzung statt. In den Waldbeständen macht sich eine gewisse Übergangssituation zum nachfolgend beschriebenen Eichen-Hainbuchenwald bemerkbar. Sie zeigt sich im Auftreten von *Galium sylvaticum*, *Asarum europaeum* und *Melica nutans* zusammen mit Stieleiche, Hainbuche und Winterlinde. Potenzielle Standorte des Platterbsen-Buchenwaldes finden sich vorzugsweise auf Hängen, wo gleichmäßigere Bodenfeuchteverhältnisse herrschen. Ob der Platterbsen-Buchenwald auch auf den devonischen Kalken im Frankenwald zumindest kleinflächig eine Rolle spielen würde, konnte nicht festgestellt werden.

Die Reine Ausbildung des Labkraut-Eichen-Hainbuchenwaldes (Galio-Carpinetum) findet sich auf stärker lehmigen bis tonigen Bereichen im Muschelkalkgebiet. Naturnahe Bestände sind reich an verschiedenen Gehölz- und Krautarten. Der floristische und standörtliche Übergang zum Platterbsen-Buchenwald ist fließend. Die weichen Geländeformen und die nur allmählich wechselnden Bodenverhältnisse lassen nur selten eine eindeutige Grenzziehung zu. Erschwerend kam bei der Geländeaufnahme zum Transekt Stadtsteinach hinzu, dass das einzige etwas größere Waldstück im Bereich dieser Kartiereinheit, der Espich-Wald, der Sturmkatastrophe des Frühjahres 1990 zum Opfer gefallen war und sich als riesige Windwurffläche darstellte. Die wenigen Fichtenforst-Reste ließen auch keine eindeutigen Schlüsse zu.

Auf landwirtschaftlich genutzten Flächen wird vorwiegend Ackerbau betrieben.

Die *Circaea*-Ausbildung des Labkraut-Eichen-Hainbuchenwaldes kennzeichnet die Gleyböden des Steinachtales. Die starke Nutzung in diesem Bereich lässt nur wenige Anhaltspunkte zur Erkennung der potenziellen natürlichen Vegetation übrig. Eine Ansprache ist hauptsächlich über den Standort möglich, der durch Nährstoff- und Basenreichtum bei insgesamt mäßig feuchten, aber ausgeprägt wechselfeuchten Bodenfeuchteverhältnissen charakterisiert ist. Diese Kombination trifft auf die genannte Ausbildung zu. Ein kleiner Fichtenforst südöstlich Stadtsteinach ist der einzige Waldrest im Bereich dieser Kartiereinheit; ansonsten wird vorwiegend Grünlandnutzung betrieben.

Am Großen Rehbach wurde auf steilen, ostexponierten Hängen zweimal die Reine Ausbildung des Ahorn-Eschenwaldes (*Aceri-Fraxinetum*) kartiert. Er wird auch als Schluchtwald bezeichnet, was bei den Vorkommen im Transektgebiet vollkommen zutreffend ist. Der Standort ist sehr kühl und luftfeucht. Der infolge der starken Hangneigung mechanisch instabile Boden auf Hangschutt kann für die Vegetation genügend Nährstoffe und Basen sowie Bodenfeuchte bereitstellen, um die Ausbildung einer anspruchsvollen Vegetation zu ermöglichen. Die Rotbuche kann wegen des labilen Hangschutts nicht zur Dominanz gelangen; es resultiert ein reichhaltiger Mischwald mit Esche, Berg- und Spitzahorn, Bergulme und Sommerlinde. In der Bodenschicht sind viele feuchtigkeitsliebende Arten zu finden. Quellige Stellen am Hang sind durch *Chrysosplenium oppositifolium* gekennzeichnet.

Es handelt sich um einen der von Natur aus produktivsten Waldstandorte außerhalb der Auen. Die Geländesituation lässt nur forstliche Nutzung zu. Auf Fichtenmonokulturen sollte verzichtet werden.

Der Winkelseggen-Erlen-Eschenwald (*Carici remotae-Fraxinetum*) ist vor allem entlang der Kerbtäler an kleinen Bächen und in quelligen Bereichen ausgebildet. Bezeichnend sind Sickerfrischezeiger wie *Chrysosplenium oppositifolium*, *Carex remota* und *Scirpus sylvaticus*. Insgesamt sind die Bestände (bereits von Natur aus) meist nur sehr fragmentarisch ausgebildet. Die Esche tritt aufgrund der insgesamt basenarmen Bodenverhältnisse stark zurück.

Der Sternmieren-Erlen-Auwald (*Stellario-Alnetum*) säumt als schmales Band die Ufer der Steinach und des Großen Rehbaches. Meist erscheint er als von Bäumen überragte Hochstaudenflur (Galeriewald). Die Bodenvegetation ist durch feuchtigkeits- und stickstoffliebende Arten gekennzeichnet. Eine typische Hochstaudenflur im Bereich dieses Auwaldtyps ist die Pestwurzflur.

Landwirtschaftliche Nutzung

Der Schwerpunkt der landwirtschaftlichen Nutzung liegt im mesozoischen Hügelland. Großflächige Wälder gibt es kaum. Überwiegend wird Ackerbau betrieben mit Getreide, Mais, Rüben, Kartoffeln und Raps. Im Buntsandsteinbereich und vor allem in den Tälern ist Grünlandnutzung anzutreffen.

Im Frankenwald ist die Landwirtschaft auf die Hochflächen sowie in geringem Maß auf die Täler beschränkt. Grundwasserbeeinflusste Bereiche im Tal und in feuchten Mulden werden überwiegend als Wiese genutzt. In den letzten Jahren ist aber auch hier ein Trend zu vermehrtem Maisanbau feststellbar. Die Talaue des Großen Rehbaches zeigt ein für den Frankenwald typisches Wiesental mit bewaldeten Bergflanken. An anderen Stellen außerhalb des Transektgebietes werden solche Wiesentäler heute vielfach mit Fichten aufgeforstet. Auf den Hochflächen findet man vor allem Getreide-, Kartoffel- und Rapsanbau.

In den Wäldern wird fast ausschließlich die Fichte angepflanzt. Auf Muschelkalk trifft man auch Kiefernwälder an.

Beobachtungen zur Repräsentanz der natürlichen Vegetation und zu vegetationskundlichen Besonderheiten

In den ausgedehnten Fichtenforsten des Gebietes sind naturnahe Laubwaldreste nur ausnahmsweise und kleinflächig zu finden. Selbst auf den äußerst schwierig zu bewirtschaftenden Schluchtwaldstandorten werden Fichten angepflanzt. Auf nährstoff- und basenreichen Böden, besonders aber auf Kalk, vermögen sich anspruchsvollere Laubwaldarten auch auf der sauren Nadelstreu zu behaupten, so dass eine Ansprache der potenziellen natürlichen Vegetation über die Krautschicht meist möglich ist. Wertvolle Hinweise zur natürlichen Waldvegetation liefert das (in seinen meisten Teilen außerhalb des Transektes liegende) Naturwaldreservat „Kühberg“ (MERKEL 1982).

Noch schwieriger gestaltet sich die Konstruktion der pnV im mesozoischen Obermainischen Hügelland. Auch hier sind ausschließlich Nadelholzforsten vorzufinden. Anspruchsvolle Arten treten vielfach erst am Waldrand gehäuft auf. Somit ist eine abschließende Klärung der Frage „Buchenwald oder Eichen-Hainbuchenwald?“ erschwert, da im Hügelland Waldränder von Buchenwäldern immer den Charakter der

(lichteren) Eichen-Hainbuchenwälder tragen. Die als potenzielles Lathyro-Fagetum interpretierten westexponierten Hänge entlang des Teufelsgraben könnten stellenweise auch dem Carici-Fagetum zuzuordnen sein.

Unter den Grünlandgesellschaften des Transektgebietes waren keine Besonderheiten festzustellen. Besonnte Säume im Muschelkalkbereich enthalten Elemente der Halbtrockenrasen. Hier wären weitergehende Untersuchungen zu einem geeigneten Zeitpunkt im Frühsommer erforderlich.

Vegetationsgeographische Gliederung

Für die Erlangung eines größeren Überblicks und für das leichtere Erkennen großräumiger Zusammenhänge ist eine Zusammenfassung der kleinräumig wechselnden Vegetationseinheiten zu Vegetationskomplexen vorteilhaft. Für unser Transekt lassen sich unter diesem Aspekt folgende Vegetationsgebiete unterscheiden:

- Im Obermainischen Hügelland überwiegen anspruchsvolle Gesellschaften. Lediglich auf Buntsandstein treten Ausbildungen des Hainsimsen-Tannen-Buchenwaldes hervor. Der Muschelkalk ist durch den Platterbsen-Buchenwald eindeutig gekennzeichnet. Stark lehmige Böden mit unausgeglichene Bodenwasserhaushalt sind verschiedenen Ausbildungen des Labkraut-Eichen-Hainbuchenwaldes zuzuordnen. Bäche und damit der Winkelseggen-Erlen-Eschenwald sind selten. Der Sternmieren-Erlen-Auwald entlang der Steinach, die am unmittelbaren nördlichen Transekttrand den Frankenwald verlässt, dürfte talabwärts in einen Erlen-Eschen-Auwald übergehen, wie er im Hügelland verbreitet ist. Im Waldmeister-Tannen-Buchenwald an der Ostseite des Steinachtales deutet sich der Übergang zum Frankenwald an.
- Der Frankenwald ist durch das vielfältige Nebeneinander verschiedener Ausprägungen von Buchenwäldern gekennzeichnet. Unterschiede ergeben sich nach Bodenfeuchte, Nährstoff- und Basenhaushalt sowie lokalklimatischen Gegebenheiten. Auf labilen, schuttreichen Hängen tritt der Ahorn-Eschen-Schluchtwald auf. Entlang größerer Bäche findet sich der Sternmieren-Erlen-Auwald; kleine Bäche in tief eingeschnittenen Tälchen sind durch den Winkelseggen-Erlen-Eschenwald gekennzeichnet.

Wie nicht anders zu erwarten, spiegelt sich somit die landschaftliche Gliederung in der Vegetationsgliederung vollkommen wieder. Ursache ist der sprunghafte Wechsel nahezu aller vegetationsbestimmenden Parameter (geologischer Untergrund, Geländeform, Höhenlage) an der Fränkischen Linie.

Literatur

Deutscher Wetterdienst (Hrsg.) -1952- Klimaatlas von Bayern.- Bad Kissingen

ELLENBERG, H. -1978- Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer Sicht.- 2. Aufl., 981 S., Stuttgart

EMMERT, U., v.HORSTIG, G. & W. WEINELT -1960- Erläuterungen zur Geologischen Karte von Bayern 1:25.000 Blatt Nr. 5835 Stadtsteinach.- 279 S. + Beil., München

GUDDEN, H. -1955- Erläuterungen zur Geologischen Karte von Bayern 1:25.000 Blatt Nr. 5834 Kulmbach.- 154 S., München

MERKEL, J. -1982- Die Vegetation der Naturwaldreservate in Oberfranken.- Ber. ANL 6, 135-230, Laufen/Salzach

OBERDORFER, E. -1983- Pflanzensoziologische Exkursionsflora.- 5. Aufl., 1051 S., Stuttgart

OBERDORFER, E. -1987- Süddeutsche Wald- und Gebüschgesellschaften im europäischen Rahmen.- Tuexenia 7, 459-468, Göttingen

RÜHL, A. -1958- Flora und Waldvegetation der deutschen Naturräume.- 155 S., Wiesbaden

SEIBERT, P. -1968- Übersichtskarte der natürlichen Vegetationsgebiete von Bayern 1:50000 mit Erläuterungen.- Schr.Reihe Vegetationskde. 3, 84 S., Bad Godesberg

ZEIDLER, H. -1953- Waldgesellschaften des Frankenwaldes.- Mitt. Flor.-soz. Arbeitsgem. N.F. 4, 88-109, Stolzenau/Weser