

**Zeitschrift:** Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft  
**Herausgeber:** Thurgauische Naturforschende Gesellschaft  
**Band:** 2 (1989)

**Artikel:** Waldgesellschaften am Immenberg  
**Autor:** Schläfli, August  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-593781>

#### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 14.12.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## WALDGESELLSCHAFTEN AM IMMENBERG

August SCHLÄFLI

### 1. Einleitung

Der Immenbeg war schon früher nicht nur Objekt floristischer und pflanzengeographischer Untersuchungen, sondern auch vegetationskundlicher Überlegungen: ETTER (1947), LÜDI (1962). Als Ergänzung zu den floristischen Untersuchungen, wie sie in diesem Heft vorgestellt werden, habe ich zusammen mit René Grädel die Pflanzengesellschaften des Waldes erfasst, um auch ein Bild von der Vegetation des Immenbergs zu erhalten.

ETTER (1947) stellt in seiner Arbeit "Über die natürliche Waldvegetation des Kantons Thurgau" die Wälder des Immenbergs in die Bergstufe. In SEITTERS "Flora der Kantone St. Gallen und beider Appenzell" (1989) wird die Grenze zwischen der Hügelstufe (colline Stufe) und der (unteren) Bergstufe (submontane Stufe) im nordostschweizerischen Mittelland zwischen 500 und 600 Metern über Meer angesetzt. Die Rebengrenze am Immenberg stieg früher auf 640 Meter ü.M., heute liegt sie bei 610 Metern. ETTER (1947) nennt für die thurgauische Bergstufe in seiner Terminologie folgende Klimaxgesellschaften:

1. Vorlandbuchenwald. Der Begriff umfasst hauptsächlich die heutigen Waldgesellschaften: Lungenkraut-Buchenwald und Bergseggen-Buchenwald.
2. Farnreicher Weisstannen-Buchenwald. Die Gesellschaft ist weitgehend mit dem Waldsimsen-Buchenwald und dem Tannen-Buchenwald, wie er im Hinterthurgau zu finden ist, identisch.
3. Eibenreicher Steilhangwald. Heute: Eiben-Buchenwald.
4. Ahorn-Eschenwald, vor allem in Auen. Heute: Zweiblatt-Eschenmischwald.
5. Pfeifengras-Föhrenwald, als einzige natürliche Föhrenwaldgesellschaft des Kantons.

Die im Jahre 1988 durchgeführten pflanzensoziologischen Aufnahmen haben die Aussagen ETTERS bestätigt und für den Immenberg noch verfeinert.

Ich danke René Grädel bestens, dass er dank seiner Orts- und Florakenntnisse das Auffinden geeigneter Aufnahmestellen wesentlich erleichtert hat und beim Erfassen der Vegetation behilflich war. Frau Helen Hilfiker danke ich für das Bestimmen von Moosarten.

## 2. Methode

Für die Aufnahme der Vegetationseinheiten habe ich die Schätzungsskala von BRAUN-BLANQUET (1964) benutzt. Die Gesamtschätzung wird als Artmächtigkeit bezeichnet. Dabei bedeuten:

- 5: mehr als 75 % der Probeflächen deckend;
- 4: 50 - 75 % der Probefläche deckend;
- 3: 25 - 50 % der Probefläche deckend;
- 2: 5 - 25 % der Probefläche deckend oder bei sehr zahlreichen Individuen auch weniger als 5 % deckend;
- 1: zahlreich vorhanden, aber weniger als 5 % deckend, oder ziemlich spärlich, aber mit grösserem Deckungswert;
- +: spärlich und nur wenig Fläche deckend.

Hie und da wird in der Tabelle (im Anhang) auch die Vitalität angegeben, wobei ein o hinter der Artmächtigkeit anzeigt, dass die Pflanze nur in einer Kümmerform vorkommt. Pflanzen, deren Wert in Klammern steht, lagen ausserhalb der Aufnahmefläche in unmittelbarer Nähe.

Durch Tabellenvergleiche, wie es ELLENBERG (1956) beschreibt, wurden die soziologisch-ökologischen Artengruppen herausgearbeitet, wie sie aus der Tabelle ersichtlich sind. Reihenfolge und Benennung der Waldgesellschaften richten sich nach der Arbeit "Waldgesellschaften und Waldstandorte der Schweiz" von ELLENBERG und KLÖTZLI (1972).

## 3. Die Waldgesellschaften des Immenbergs (Tabelle im Anhang)

### 3.1 Waldhainsimsen-Buchenwald mit Weissmoos (*Luzulo silvaticae-Fagetum leucobryetosum*)

Aufnahmen 1 (nördlich Naadrain)  
2 (südlich Scheidegg)

#### Standort und Verbreitung

Waldhainsimsen-Buchenwälder sind Sauerhumus-Buchenwälder. Sie sind in der Schweiz auf trockenen, nährstoffarmen Böden mit Rohhumusauflagen verbreitet. Aufnahme 1 entstand auf einer leicht nordwärts geneigten Fläche auf dem Plateau. Die nach unten anschliessende Kiesgrube und die fehlende Strauchschicht haben den Windeinfall gefördert, sodass die Bodenaushagerung verstärkt erfolgen kann. Auch das Wasser wird schneller abgeführt, was Trockenheit und weitere Nährstoffverluste zur Folge hat.

Aufnahme 2 liegt auf einem südwestexponierten Terrassen-  
sporn im Südhang, knapp unterhalb des Plateaus. Die Standortsbedingungen sind ähnlich, wie sie von der Plateaukante

des Ittingerwaldes (SCHLÄFLI, 1987) beschrieben wurden. Windexposition, Trockenheit und eine Rohhumusauflage prägen den Standort.

### Vegetationsbild

Der strauchlose Wald, wie er mit der Aufnahme 1 erfasst wurde, hat wegen der hohen Dominanz der Fichte (Deckungsgrad 4) kaum mehr Buchenwaldcharakter. Es ist nicht ausgeschlossen, dass die starke Präsenz der Säurezeiger und das Fehlen anspruchsvollerer Arten die Folge einer längeren Bewirtschaftung mit Fichten oder aber einer heideartigen Ausgangsvegetation vor der Aufforstung ist. Die namengebende Waldhainsimse fehlt am ganzen Immenberg, ist aber eine (seltene) Pflanze auf dem Seerücken. Rohhumus mit dichter Nadelstreu, stellenweise (ausserhalb der Aufnahmefläche) auch fast deckendes Brombeergestrüpp, behindern die Naturverjüngung sehr stark.

In der Aufnahme 2 finden sich zaghaft einige Frische- und Basenanzeiger. Die spärliche Strauchsicht wird von der Stechpalme markiert. Die Aufnahme erscheint allerdings nicht ganz "rein", da die Verhagerungsflächen an der Terrassenkante und an den Stammfüßen (Verlustlagen) kleinflächig mit nährstoffreicherem Stellen durchsetzt sind. Ich stelle die Aufnahme wegen dem hohen Säurezeigeranteil und der starken Rohhumusauflage des Bodens auch zum Waldhainsimsen-Buchenwald. Einige Arten (Strand-Pfeifengras, Waldvöglein, Bergsegge) stammen aus der anschliessenden Gesellschaft des Südhangs.

### Waldbauliche Bemerkungen

Der Sauerhumus-Buchenwald fällt am Immenberg flächenmässig nicht ins Gewicht. Sicher ist die Fichte in dieser Artmächtigkeit unerwünscht und ein Laubholzanteil von über 50 % ist anzustreben.

### 3.2 Waldhirszen-Buchenwald (Milio Fagetum)

- Aufnahmen 3 (östlich Scheidegg)
- 4, 5 (nördlich Naadrain)
- 6 (nördlich Eugglimoos)
- 7 (östlich Bönler)
- 8 (westlich Holzacker)

### Standort und Verbreitung

Der Waldhirszen-Buchenwald stockt auf mittleren Standorten des Plateaus und der Nordlagen. Wasser und Nährstoffversorgung sind gut, es lässt sich aber eine deutliche Tendenz zur Versauerung feststellen (Aufnahmen 3 bis 5!). Die Waldgesellschaft ist auf dem Plateau und auf den nordexponierten Hängen dominierend.

## Vegetationsbild

Der Waldhirsen-Buchenwald ist floristisch nicht eindeutig vom Waldmeister-Buchenwald zu differenzieren, wie er etwa von der Plateaulage des Ittingerwaldes beschrieben wurde (SCHLÄFLI, 1987). Es sprechen aber mehrere Gründe für die Zuweisung der Plateau- und Nordhangwälder des Immenbergs zum Waldhirsen-Buchenwald:

1. Der hohe Anteil an gut wüchsigen Fichten (Aufnahme 3) und Weisstannen (Aufnahmen 4 - 7), die sicher auch im forstlich nicht beeinflussten Wald gut vertreten wären (vgl. HAGEN, 1971).
2. Die Artenvielfalt und der hohe Deckungsanteil der Farne.
3. Die charakteristischen schattigen und frisch-feuchten Lagen der nordseitigen Hänge der unteren Bergstufe.

## Untereinheiten

### 3.2.1 Waldhirsen-Buchenwald mit Hainsimse (*Milio-Fagetum luzuletosum*).

Der relativ hohe Anteil an Säurezeigern in den nadelholzreichen Aufnahmen 3 - 5 gebietet die Zuordnung zur Subassoziation auf mässig sauren Böden.

### 3.2.2 Waldhirsen-Buchenwald mit Waldziest (*Milio-Fagetum stachyetosum*).

Aufnahmen 6 und 7. Feuchte Ausbildung der Gesellschaft.

### 3.2.3 Waldhirsen-Buchenwald mit Eibe. Aufnahme 8.

Die Fläche mit dem hohen Eibenanteil an einem Steilhang lässt den Betrachter zuerst an einen Eiben-Buchenwald (Taxo-Fagetum) denken. Die Eibe (Deckungsgrad 4) lässt in ihrem dunklen Schatten nur eine kümmerliche Krautvegetation aufkommen. Da die für den Eiben-Buchenwald aber typischen (Wechsel-)Trockenheitszeiger fehlen, darf die Waldfläche bei Holzacker nicht zu dieser Gesellschaft gezählt werden. Die Eiben sind hier vom Menschen gefördert worden.

Das Taxo-Fagetum (keine Aufnahme) ist hingegen südlich vom Wetzikerbuck am sehr steilen und mergeligen Hang gegen das Chuetobel kleinflächig vorhanden. Die Eiben stehen hier so dicht, dass keine Krautvegetation aufkommt. Die Fläche ist aber vergleichbar mit eibenreichen Steilhangwäldern am Wellenberg, wo zum Beispiel das Alpen-Massliebchen und der Schwalbenwurz-Enzian darin vorkommen.

## Waldbauliche Bemerkungen

Obwohl der sehr gut wüchsige Waldhirsen-Buchenwald einen hohen Nadelholzanteil verträgt, sollte eine bessere Mischung mit Laubholz angestrebt werden. Die Versauerungsten-

denz, wie sie in den Aufnahmen 3 - 5 angedeutet ist, mahnt zu einer vorsichtigen Baumartenwahl.

### 3.3 Aronstab-Buchenwald (Aro-Fagetum)

Aufnahmen 9 (Tobelwald Ost unterhalb Schloss)  
10 (Tobelwald Ost beim Rebberg)

#### Standort und Verbreitung

Wer im Frühjahr die glitschigen, mergeligen Böden an den steilen Hängen betritt und den Bärlauchduft in der Nase hat, wird den Standort des Aronstab-Buchenwaldes kaum mehr vergessen!

#### Vegetationsbild

Der Aronstab wurde am Immenberg nicht gefunden, die auffällige Pflanze ist also mindestens hier ein schlechter Namengeber für diese feuchte Buchenwaldgesellschaft. Hingegen ist ein ständiger Begleiter, der Bärlauch, stellenweise bedeckend vorhanden (Aufnahme 9). Im hohen, kräftigen Hallenbuchenwald fehlt die Strauchschicht fast gänzlich.

Aufnahme 10 zeigt einen Übergang vom Aronstab-Buchenwald zum trockenen Seggen-Buchenwald.

### 3.4 Weiss-Seggen-Buchenwald (Carici albae-Fagetum)

Aufnahme 11 (Tobelwald West)

Im Gegensatz zum Ittingerwald, wo die Gesellschaft am Steilhang verbreitet ist, findet sich am Immenberg die Weiss-Segge nur an einer Stelle im Tobelwald. Die Weiss-Segge ist ein Trocken- und Nährstoffarmutszeiger. Dementsprechend findet man die Gesellschaft meist auf südexponierten, humosen aber flachgründigen Böden.

### 3.5 Bergseggen-Buchenwald (Carici albae-Fagetum caricetosum montanae)

Aufnahmen 12 (Loch ob Weingarten)  
13 (Rist)  
14 (P 634 bei Holzacker)  
15 (östlich Grosszälg)  
16 (ob Berg)  
17 (ob Berg)

Der Bergseggen-Buchenwald ist am ganzen Südhang auf wechseltrocknen Stellen an Rippenflanken und in Einschnitten anzutreffen. In Trockenzeiten ist die Wasserversorgung schnell angespannt und Welkeerscheinungen in der Krautschicht schon bald zu beobachten.

### Vegetationsbild

Von der vorherigen Gesellschaft unterscheidet sich die Subassoziation mit der Bergsegge ausschliesslich durch diese Art. Wie aber aus der Tabelle ersichtlich ist, scheint die Subassoziation noch an etwas trockenere Standorte vorzudringen; vereinzelt treten Arten der Gruppen J3 auf. Die Buchen zeigen nur mässige Wuchsigkeit und bilden keine geraden Stämme aus. Die Waldföhre ist meist von Natur aus beigemischt. Der Liguster kommt in allen Aufnahmen vor, ist aber vor allem in den Aufnahmen 14 - 17 sehr gut vertreten, in der Nr. 17 fast deckend. Die Abtrennung einer Ausbildung "Seggen-Buchenwald mit kriechendem Liguster" ist gerechtfertigt.

### Waldbauliche Bemerkungen, Naturschutz

Wegen der Steilheit der Lagen am Immenberg sowie wegen der mässigen Erträge, sollte der Seggen-Buchenwald auch nach naturschützerischen Gesichtspunkten bewirtschaftet werden. Der grosse Reichtum an Orchideen zum Beispiel könnte durch schrittweises Auflichten geschlossener Bestände gefördert werden.

Speziell wäre auch den Waldrändern entlang der tiefen Wald-einschnitte Beachtung zu schenken. Da die Waldsäume oft noch letzte Reste der einst verbreiteten Halbtrockenrasen enthalten, wäre eine Ausdehnung des nicht beweideten Streifens weg vom Waldrand sehr erwünscht. Auch faunistische Überlegungen sprechen für eine Verbreitung der Waldsäume (KADEN, 1988).

### 3.6 Pfeifengras-Föhrenwald (Molinio-Pinetum silvestris)

- Aufnahmen 18 (ob Weingarten)
- 19 (ob Weingarten)
- 20 (ob Kalthäusern)
- 21 (ob Kalthäusern)

### Standort und Verbreitung

Den natürlichen Pfeifengras-Föhrenwald findet man an rutschigen Mergelsteilhängen und auf/an exponierten Gelände-rippen und Vorsprüngen, wie sie am ganzen Immenberg-Südabfall zu finden sind. Er wächst auch auf ehemaligen Rebbergen und Weiden. Wichtigster Standortsfaktor sind die extrem wechselfeuchten/wechseltrockenen Verhältnisse. Der ausgetrocknet weiss-grau, fast zementiert erscheinende Boden ist auffällig.

### Vegetationsbild

LÜDI (1962) spricht in seinem Gutachten zum Immenberg von über 20 Arten "mit Hauptverbreitung in Eichenwäldern und im

Eichenbusch". Er zählt auf: *Rosa jundzilli*, *Polygonatum officinale*, *Cephalanthera rubra* und *longifolia*, *Geranium sanguineum*, *Peucedanum cervaria*, *Orobranche alsatica*, *Melittis melissophyllum*, *Campanula persicifolia*, *Tanacetum corymbosum*, *Bupthalmum salicifolium*. LÜDI erwähnt allerdings nicht, dass an den gleichen Stellen auch ausgesprochene Wechselfeuchtezeiger vorkommen, die man zum Teil in den Quellsümpfen um den Immenberg wieder findet (vgl. SCHLÄFLI, 1979). Zum Beispiel: *Molinia arundinacea*, *Calamagrostis varia*, *Tofieldia calyculata*, *Galium boreale*, *Succisa pratensis*, *Frangula alnus*.

Tatsächlich macht der lichte Wald, in dem auch die Flaumeiche (zum Teil bastardiert mit der Traubeneiche) vorkommt, stellenweise den Eindruck eines Eichenmischwaldes. Der hohe Föhrenanteil, die Wechselfeuchtezeiger in der üppigen Krautschicht und die Bodenbedingungen weisen aber diese Wälder zur Assoziation "Pfeifengras-Föhrenwald".

Interessant sind in diesem Zusammenhang die pflanzensoziologisch-ökologischen Untersuchungen von VOGT (1984) im Naturschutzgebiet Chilpen bei Dietgen (Baselland). Er beschreibt dort sehr ausführlich die Sukzession eines Halbtrockenrasens (im Jura vom Typ des *Tetragonolobo-Molinietum*) zum *Molinio-Pinetum*. Der Ausgangspunkt der Wiesengesellschaft wäre bei uns die von KLÖTZLI (1969) beschriebene Rohrpfeifengraswiese (*Saturejo-Molinietum arundinaceae*), wie sie in Quellsümpfen der Ostschweiz auch vorkommt (SCHLÄFLI, 1979). Es ist für den Immenberg anzunehmen, dass sowohl primärer, natürlicher wie auch sekundärer, anthropogen bedingter Pfeifengras-Föhrenwald vorkommt. Letzterer wäre dann ein Sukzessionsstadium nach Weideland oder Rebbergen.

Die Sukzession in den frischen Mergel-Rutsch- oder besser Erosionshängen wie sie am Immenberg aus Distanz erkennbar sind, beginnt mit den Arten: Pappel(-Bastarde), Strand-Pfeifengras, Buntes Reitgras, Schlaffe Segge, Augentrost, Rundblättrige Glockenblume, Rindsauge. Föhrenkeimlinge sind vorhanden. Grössere Föhren stehen in stabileren, noch grün erscheinenden Hangflecken. Von hier aus besiedeln sich auch die hellen Mergelflächen wieder.

### Untereinheiten

3.6.1 Wechselfeuchte Subassoziation mit Liliensimse:

Aufnahme 18

3.6.2 Wechseltrockene Subassoziation mit Hügelwaldmeister:

Aufnahmen 19/20

3.6.3 Wechseltrockene Subassoziation mit Felsenmispel:

Aufnahme 21.

Diese Ausbildung kann als Übergang zu einem Eichenmischwald angesehen werden.

## Waldbauliche Bemerkungen, Naturschutz

Der Pfeifengras-Föhrenwald kann nicht bewirtschaftet werden. Meistens lichtet er sich von selbst durch Abrutschen oder Erosion ganzer Hangpartien auf. Dieser Vorgang, der zur Dynamik dieses Waldes gehört, soll nicht behindert werden. In gut stabilisierten Hängen ist im Interesse der Erhaltung und Förderung der charakteristischen und seltenen Flora stellenweise aufzulichten. Gute Flaumeichen sind zu fördern!

Ein Feind der Artenvielfalt ist die wegen ihrer vegetativen Vermehrung zur Massenentwicklung neigende Fieder-Zwenke. Auch das Strand-Pfeifengras behindert in zu grosser Artmächtigkeit das Aufkommen seltener Arten. Aufgelichtete Flächen sind deshalb zeitweise zu mähen und dadurch dem Halbtrockenrasen anzunähern.

Die zentrale Bedeutung der Gesellschaften 3.5. und 3.6 für die Erhaltung einer artenreichen Flora im Thurgau würde die Schaffung eines Waldreservates, eventuell zusammen mit einem umfassenden Naturschutzgebiet, rechtfertigen. Ein Pflegeplan könnte über die notwendigen Massnahmen Auskunft geben.

### 3.7 Ahorn-Eschenwald (Aceri-Fraxinetum)

Aufnahmen 22 (Scheidegg)  
23 (bei P 635)  
24 (bei P 644,5)

#### Standort und Verbreitung

Ahorn-Eschenwälder findet man vornehmlich an feuchten Hangfüssen und in (flachen) Mulden. Der Oberboden ist sehr nährstoffreich, manchmal fast anmoorartig (Aufnahme 23), aber in jedem Fall noch gut durchlüftet. Darunter findet man einen mineralischen Grundwasserboden (Gleyboden). Für die Buche sind die Standorte nicht mehr besiedelbar. Die Verhältnisse findet man am Immenberg in Plateaumulden sowie da und dort am Fuss des Südhangs.

#### Vegetationsbild

Ahorn-Eschenwälder sind buchenfreie, feuchte, sehr wuchs-freudige Wälder mit vielen Hochstauden. Aufnahmen 22 und 23 zeigen Ahorn-Eschenwälder in Plateaumulden. Der Laubholzanteil ist bei Nr. 22 (Aufnahme im Gebiet einer Wüstung des 17./18. Jahrhunderts, HAGEN mündlich) nur noch sehr gering, Weisstanne und Fichte(!) nehmen wirtschaftsbedingt den Baumraum ein. Die üppige Krautvegetation mit Hochstauden zeigt aber den grundfeuchten, nährstoffreichen Boden an. Der hohe Farnanteil erinnert an den Waldhirszen-Buchenwald zu dem bei dieser Aufnahmefläche noch zahlreiche Übergänge

bestehen. Bei der ungestörten, noch feuchteren Fläche (Nr. 23) fehlen die Farne ganz.

Aufnahme 24 stammt aus einer Hanglage.

#### Waldbauliche Bemerkungen

Das Bestockungsziel auf diesen Standorten kann nur ein Edellaubmischwald sein. Nadelhölzer eignen sich nicht.

### 3.8 Bach-Eschenwald mit Riesenschachtelhalm (*Carici remotae-Fraxinetum equisetosum telmateiae*)

Aufnahme 25 (östlich P 621)

Entlang des kleinen Baches, der vom Immenberg nordwärts ins einstige Flachmoor "Roren" führt, wächst auf schmalen Streifen ein Bach-Eschenwald. Die Gesellschaft mit dem dichten Schachtelhalm-"Wald" ist nicht zu übersehen und an solchen Standorten sehr typisch.

#### Waldbauliche Bemerkungen

Der Bach-Eschenwald ist kein Wirtschaftswald, doch können die schönen Eschen und Berg-Ahorne wohl genutzt werden. Naturverjüngung sorgt für die richtige Artenzusammensetzung.

### 3.9 Traubenkirschen-Eschenwald (Pruno-Fraxinetum)

Aufnahmen 26 (nördlich P 677)  
27 (Chuetobel)

Wie bereits an anderer Stelle gezeigt wurde (SCHLÄFLI, 1979, S. 185) verläuft die Sukzession an quellnassen Hängen von den Kleinseggen- und Kopfbinsenriedern meistens zu einem Traubenkirschen-Eschenwald. Die Aufnahme 26 zeigt einen solchen Wald auf einem ehemaligen Quellsumpf, bei dem Tuff stellenweise noch bis an die Oberfläche kommt. Auf älteren, länger bestockten Flächen findet man entsprechend mehr organisches Material. Schwarzer, tiefgründiger und durchnässter Boden entsteht und der Traubenkirschen-Eschenwald tendiert zu einem Ulmen-Eschenwald (vgl. Aufnahme 27).

#### Waldbauliche Bemerkungen, Naturschutz

Der Traubenkirschen-Eschenwald ist keine Wirtschaftswald. Die Sukzession der letzten Quellsümpfe am Immenberg zum Wald ist durch regelmässigen Schnitt zu verhindern.

#### **4. Forstlich stark veränderte Gesellschaften**

Ich habe bereits bei der Besprechung der einzelnen Gesellschaften darauf hingewiesen, dass zum Teil forstwirtschaftliche Eingriffe in die natürlichen Waldgesellschaften erfolgten, reine Nadelholzbestände auch als "Kunstprodukte des ausgehenden 18. sowie des 19. und 20. Jahrhunderts" zu betrachten sind (HAGEN, 1971). Es ist klar, dass sie floristische und ökologische Veränderungen und Abweichungen zur Folge haben. PASSARGE (1962) hat einmal grundlegende Entwicklungstendenzen aufgezeigt, die bei einem Ersatz der Laubbäume durch Nadelholz sichtbar werden. Wie man auch am Immenberg beobachten kann, versucht die Natur mit grosser Zähigkeit aus den Resten der Laubwald-Biozönosen eine Regeneration der standortsgerechten Waldgesellschaft zu erreichen. Aber auch der neue Baumbestand strebt darnach, über Bewurzelung und Bodenstreu, die ihm eigene Bodenvegetation zu schaffen. Die überall sichtbare Laubholzverjüngung, auch in den stark mit Fichten bestockten Flächen zeigt, dass sich unter den klimatischen und edaphischen Standortsbedingungen des Immenbergs die Laubmischwaldvegetation wieder durchsetzen würde. Die Stabilität des Waldes wird ohne Zweifel erhöht, wenn man diesem "Druck der Natur" bei der forstlichen Bewirtschaftung entgegenkommt. In den Betriebsplänen wird denn auch mit Recht Wert auf "natürliche Verjüngung" gelegt. Wie GRÄDEL (in diesem Heft) aufzeigen konnte, stocken etliche Wälder des Immenbergs auf ehemaligen Rebbergen, Wiesen- und Weideflächen. Auch auf diesen Flächen darf noch nicht eine soziologisch "saubere" Artengarnitur erwartet werden, sie ist aber im Interesse gesunder Standortstypen anzustreben. Neben forstwirtschaftlichen Überlegungen hat die Baumarten-Mischung ja auch gesamtökologischen und ästhetischen Ansprüchen zu genügen.

Ich hoffe, dass die floristischen wie die vegetationskundlichen Untersuchungen am Immenberg ein Beitrag zu einer besseren standörtlichen Charakterisierung des Immenbergs sind und damit auch zu einer Hilfe für den Forstmann werden.

## Literatur

- BRAUN-BLANQUET J. 1964: Pflanzensoziologie 3. Aufl. Wien (Springer)
- ELLENBERG H. 1956: Aufgaben und Methoden der Vegetationskunde. In H. Walter: Einführung in die Phytologie, IV, 1, Stuttgart (Ulmer)
- ELLENBERG H./ KLÖTZLI F. 1972: Waldgesellschaften und Waldstände der Schweiz. Mitt. Schweiz. Anst. forstl. Versuchswesen, 23, 5 - 132
- ETTER H. 1947: Über die natürliche Waldvegetation des Kantons Thurgau. Schweiz. Zeitschr. f. Forstwesen, 1947/1, 1 - 11
- GRÄDEL R. 1989: Flora des Immenbergs. Mitt. thurg. naturf. Ges., Beiheft 2
- HAGEN C. 1971: Der Immenberg. Thurg. Jahrbuch 1971, 42 - 52
- KADEN D. 1988: Die Reptilienfauna des Kantons Thurgau. Mitt. thurg. naturf. Ges. 49, 15 - 44
- KLÖTZLI F. 1969: Die Grundwasserbeziehungen der Streu- und Moorwiesen im nördlichen Schweizer Mittelland. Beitr. geobot. Landesaufn. Schweiz, 52, 296 S.
- LÜDI W. 1962: Die Bedeutung des Immenberg-Sonnenberg-Gebietes. Gutachten
- PASSARGE H. 1962: Zur Gliederung und Systematik der Kiefernforstgesellschaften im Hagenower Land. Archiv f. Forstwesen 11, 275 - 308
- SCHLÄFLI A. 1979: Die Vegetation der Quellfluren und Quellsümpfe der Nordostschweiz. Mitt. thurg. naturf. Ges. 43, 165 - 198
- SCHLÄFLI A. 1988: Flora und Vegetation des Ittinger Waldes. Mitt. thurg. naturf. Ges. 48, 51 - 95
- SEITTER H. 1989: Flora der Kantone St. Gallen und beider Appenzell. St. Galler Naturw. Ges., 2 Bde.
- VOGT W. 1984: Pflanzensoziologisch-ökologische Untersuchungen im Naturschutzgebiet Chilpen bei Dietgen (Basell.). Tätigkeitsber. Naturf. Ges. Baselland, 12, 5 - 198