

- PÓCS, T. et al. (1958): *Vegetationsstudien im Örség (auf deutsch)* – Akadémiai Kiadó. – Budapest.
- SCHUHMACHER, W. (1992): *Schutz und Pflege von Magerrasen.* – Botanik u. Naturschutz in Hessen, Beih. 4: 19-39.
- TAKÁCS, B. & CHRIST, I. (1994): *Egy új gombafaj Magyarországon: az Anthurus archeri terjedése Vas megyében.* – Kanitzia 2: 65-72. – Szombathely.
- ZAGYVA, T. (1996): *Az Örség réti gombavilágának feltárása és megőrzése, Pro Natura.* – Szombathely.
- ZAGYVA, T. (1997): *Contribution to the knowledge of macroscopic fungi / Basidiomycetes / of Örség, Western Hungary Savaria Museum 24/2 Pars Historico-Naturalis.* – Szombathely.
- ZAGYVA T. (2001): *Mycoflora of subalpine meadows at the Örség Landscape Protection Area. Praenorica, Folia Historico-Naturalia IV: 126-171.* – Szombathely [auf ungarisch, mit ausführlicher englischer Zusammenfassung].
- ZAGYVA T. (2000): *Mycoflora of the subalpine meadows at the Örség Landscape Conservation Area.* – Clusiana 39 (1-2): 31-92. – Budapest.

Anschrift des Verfassers:
 Dr. Tibor Zagya
 H-9985 Felsőszölnök, Fő út 361
 e-mail:zagyatibor@freemail.hu

Wälder im Südburgenland – eine Bestandsaufnahme

Werner Lazowski - Eveline Neubauer

1. Einleitung

Das südburgenländische Hügelland, als Teil des südöstlichen Alpenvorandes, liegt als colliner bis submontaner Naturraum zwischen den Ostalpen und dem pannonischen Tiefland. Klimatisch wird es sowohl von den Alpen wie auch aus dem mediterranen Raum beeinflusst (subillyrisch-subpannonische Übergangszone der Klimatypen). Niederschlagsverteilung und Temperaturspanne im Jahresverlauf entsprechen der kontinentalen Tönung des Klimas, wobei die Jahressumme der Niederschläge etwa zwischen 700 - 900 mm liegt. Im pannonisch beeinflussten Unteren Lafnitztal, im Raabtal, sowie im Güssinger Hügelland nehmen diese im Vergleich zum angrenzenden oststeirischen Hügelland ab; in nördlicher Richtung steigen die Niederschläge dagegen wieder mit zunehmender Nähe zum Randgebirge an (z. B. an der Oberen Lafnitz). Die Dauer der Vegetationsperiode beträgt bis zu 240 Tagen.

Pflanzengeographisch liegt das südöstliche Alpenvorland in einem entsprechenden Übergangsbereich zwischen der pannonischen und alpinen Florenzprovinz, wobei die Lafnitz die Grenze zwischen den Florenzbezirken Transdanubicum (Pannonicum) und Noricum (Alpicum) bildet. Das Südburgenland und Teile Westungarns sind ein heterogen zusammengesetztes Florenz- und Vegetationsgebiet, das so genannte "Praenorikum", dem regional der Florenzdistrikt Castriferreicum zuzuordnen ist (GUGLIA, 1962). Pflanzengeographisch wird das Castriferreicum durch die Arten *Fritillaria meleagris*, *Hemerocallis lilioasphodelus*, *Pulmonaria mollis* ssp. *mollis*, *Verbascum phoeniceum* u. a. charakterisiert. Spezifischer sind die illyrisch beeinflussten Buchenwälder des burgenländisch-oststeirischen Murgebietes (Neuhauser Hügelland), mit den Begleitarten *Castanea sativa*, *Erythronium dens-canis*, *Helleborus dumetorum*, *Vicia oroboides* u. a. ausgebildet. Sie werden wiederum dem Florenzdistrikt Petovicum zugeordnet (vgl. SOÓ, 1961). Einen ausführlichen Überblick über die Flora des Südburgenlandes gibt WEBER (1996). Die auf den Forschungen von G. TRAXLER beruhende Einschätzung der Gefährdungssituation der Gefäßpflanzenflora soll nun als aktualisierte Rote Liste neu herausgegeben werden (WEBER in Vorb.).

Dem relativ hohen Bearbeitungsgrad der Regionalflora stehen jedoch noch immer Defizite der Kenntnis über die Vegetation, insbesondere der Wälder, gegenüber. Grundsätzlich zeigt sich auch bei den Waldgesellschaften des Südburgenlandes ein Übergang zwischen den montanen Buchenwäldern und

den buchenfreien Laubmischwäldern der pannonischen Trockengebiete. Die außerordentlich enge Verzahnung von (Eichen-) Hainbuchenwäldern und Buchenwäldern ist für das Riedelland charakteristisch und entspricht auch sonst der orographisch-klimatischen Situation bzw. "mittleren" ökologischen Bedingungen. Für die pflanzensoziologische Einordnung der Bestände und im Weiteren für die Darstellung der zonalen Vegetation stellt dies allerdings ein Problem dar. Gleichermaßen von Bedeutung sind die bodensauren Eichenmischwälder, sowie die mitunter spezifischer ausgebildeten Hangwälder (Steineichen-Hainbuchen- und Steineichen-Zerreichenwälder). Weit verbreitet sind anthropogene Rotföhrenforste und Föhren-Mischwälder (MAYER, 1986).

Schließlich seien noch die azonalen Sondergesellschaften, wie Au- und Bruchwälder, sowie die diversen Ersatzgesellschaften (Wiesen, Großseggenrieder) erwähnt, welche im Gebiet, insbesondere in den letzten Jahren, eingehender bearbeitet und pflanzensoziologisch analysiert wurden. Die wichtigsten im Südburgenland zu erwartenden Waldgesellschaften sollen nun im Überblick dargestellt und kurz charakterisiert werden (vgl. MUCINA et al., 1993):

2. Die wichtigsten im Südburgenland zu erwartenden Waldgesellschaften

2.1 Bruchwälder (*Alnion glutinosae*)

Walzenseggen-Schwarzerlen-Bruchwald (*Carici elongatae-Alnetum glutinosae*)
Hauptassoziation der Schwarzerlen-Bruchwälder Mitteleuropas; Brüche stehen unter starkem Grundwassereinfluss und werden regelmäßig überflutet. Traditionell werden Bruchwälder als Niederwälder bewirtschaftet. Diese Nutzungsart hat auch ihr Erscheinungsbild und ihre Struktur (fehlende Strauchschicht!) herausgeformt. Mischbestände mit der strauchförmigen Aschweide (*Salix cinerea*) zeigen hingegen sehr ursprüngliche Verhältnisse und scheinen den Grundwasser-Brüchen der Naturlandschaft recht nahe zu kommen (*Carici elongatae-Alnetum caricetosum pseudocyperi*). *Salix cinerea* bildet auch eine eigene Gebüschgesellschaft aus.

Weitere Bruchwaldtypen im Gebiet (NEUBAUER, in Vorb.; POMPER, 1998):

Sumpfschilf-Schwarzerlen-Bruchwald (*Carici acutiformis-Alnetum glutinosae*)

Uferschilf-Schwarzerlen-Bruchwald (*Carici ripariae-Alnetum glutinosae*)

Stiefschilf-Schwarzerlen-Bruchwald (*Carici elatae-Alnetum glutinosae*)

2.2 Weidenauen (*Salicion albae*)

Silberweiden-Auwald (*Salicetum albae*)

Mittlere Standorte der planaren Silberweiden-Auwälder entsprechen der Hohen Weidenau (mit *Sambucus nigra* in der Strauchschicht), z. B. an der Raab bei Mogersdorf. Die Standorte werden mehr oder weniger regelmäßig überschwemmt. Einige der Bestände weisen keine Nutzungsmerkmale auf (Hochwald, "Weidenurwald"); ausgewachsene Niederwälder weisen hingegen auf bereits erfolgte Nutzungen hin. *Salix triandra* und *S. viminalis* bilden am Unterlauf der größeren Fließgewässer häufig uferbürtige Mantelgebüsch (*Salicetum triandrae*) aus. An der Oberen Lafnitz entsprechen die Silberweidenwälder der submontan verbreiteten Subassoziation *Salicetum albae lamiastretosum*; sie steht in engem Kontakt mit dem *Alnetum incanae* und mit dem *Salicetum fragilis* (s. u.).

Bruchweiden-Auwald (*Salicetum fragilis*)

Bruchweidenauen werden vor allem für kleinere Flüsse und Bäche in niederschlagsreichen Regionen, bei collin bis submontaner Höhenverbreitung, angegeben, an der Lafnitz durch das *Salicetum fragilis lamietosum* (Hohe Weidenau) repräsentiert. Die Höhenverteilung der Bruchweide ist stärker ausgeprägt als bei der Silberweide.

2.3 Erlenaunen (*Alnenion glutinoso-incanae*)

Grauerlenau (*Alnetum incanae*)

Natürliche Anfangsgesellschaft; Bestände an der Oberen Lafnitz sind der submontanen Ausbildung der Gesellschaft zuzuordnen; dort sind sie auch meist in enger Verzahnung mit den Weidenauen zu finden. Der Niederwald bildet die traditionelle Nutzungsart.

Schwarzerlen-Eschenwald (*Pruno-Fraxinetum*)

Schwarzerle, Esche und Traubenkirsche bilden die charakteristische Gehölzartenkombination. Als flächigere Grundwasseraunen weisen Schwarzerlen-Eschenwälder spezifische Standorte auf und unterscheiden sich sowohl von den typischen Flussaunen als auch von den Bruchwäldern.

POMPER (1998) führt mehrere Einheiten dieser grundwasserabhängigen Waldgesellschaft für das Südburgenland an. Das *Pruno-Fraxinetum* an den oststeirischen Grabenlandbächen wurde von JEITLER (1999) untersucht. Schwarzerlen-Eschenwälder bilden u. a. auch die Kontaktgesellschaft zu Eichen-Hainbuchenwäldern.

Hainmieren-Schwarzerlenwald (Stellario nemorum-Alnetum glutinosae)

Bachauen des Hügellandes; stocken auf Uferböschungen und periodisch benetzten Standorten im Umland; neben Schwarzerle und Esche finden wir auch Bruchweide (*Salix fragilis*). Als Ersatzgesellschaften der Bachauenwälder können Senecionion-Gesellschaften namhaft gemacht werden, insbesondere Neophyten-Gesellschaften und Graben-Schilfröhrichte. Hinzu kommen Mädesüß-Hochstaudenbestände (Filipendulion).

2.4 Eichen-Hainbuchenwälder (Carpinion betuli)

Pannonischer Hainbuchenwald (Quercus robori-Carpinetum)

Der charakteristische Waldtyp gedeiht auf nährstoffreichen, wechsellackigen bzw. vergleyten Braunerden und Parabraunerden; die schweren Böden sind meist auch tiefgründig. Bestände auf Terrassen und auf geneigteren Taleinhängen bzw. Hangfüßen, werden mitunter von Hang- und Sickerwässern beeinflusst. Zuordnung der Einheit provisorisch.

Pannonischer Stieleichen-Hainbuchenwald (Fraxino pannonicae-Carpinetum)

Tieflands-Hainbuchenwald; auf Grundwasser durchpulsten Lehm Böden. Waldgesellschaft wird von *Quercus robur* und *Carpinus betulus*, teilweise auch von *Fraxinus angustifolia*, der Quirllesche, dominiert; begleitende Baumarten: *Acer campestre*, *Ulmus minor*, *Alnus glutinosa* und in den jeweiligen Untereinheiten *Tilia cordata* und *Ulmus laevis*; mit dem hohen Anteil an Fagetalien-Arten ergibt sich ihre Zuordnung zum Carpinion. Arrhenatherion-Wiesen bilden die Ersatzgesellschaften im Talboden (Schachblumenwiesen). Vorkommen an Strem und Pinka bei Hagendorf und Luisling. Detaillierte Beschreibung der Waldgesellschaft bei LAZOWSKI & MELANSCHKE (2002).

(Subozeanischer) Eichen-Hainbuchenwald (Galio sylvatici-Carpinetum)

Die Gesellschaft kommt auf tonreichen, frischen bis mäßig trockenen Böden vor (verbraunte Rendzinen und Braunerden). Echte Galio-Carpineten findet man nur dort, wo die Standortbedingungen für die Rotbuche ungünstig sind.

Die Wuchsleistung dieser Bestände ist mäßig bis gut; naturnahe Bestände sind, infolge forstwirtschaftlicher Nutzung, selten.

Wimperseggen-Eichen-Hainbuchenwald (Carici pilosae-Carpinetum)

Karpatischer (randpannonischer) Verbreitungsschwerpunkt (Weinviertler Inselberge, Hainburger Berge, Leithagebirge); Wimpersegge bodendeckend; sehr varianter Waldtyp.

2.5 Illyrische Hainbuchenwälder und submontane Buchenwälder (Erythronio-Carpinion)

Große Ähnlichkeit der Eichen-Hainbuchen- und der Buchenwälder; deutlich von montanen und subalpinen Buchenwäldern unterschieden. Übergänge zu einer Reihe illyrischer Hainbuchenwälder (Kärnten, Steiermark, Slowenien).

2.6 Buchenwälder (Fagion sylvaticae)

Waldmeister-Buchenwald (Asperulo odoratae-Fagetum)

Rotbuche (*Fagus sylvatica*) ist gegen kontinentales Klima (Spätfröste, trockene Winde) empfindlich und meidet vernässte, schwere Böden; sonst nicht anspruchsvoll. Asperulo-Fagetum bildet (sub-) montane Kerngesellschaft der Buchenwälder (MUCINA et al., 1993); auf kalkarmen Lockersedimenten und im allgemeinen auf mesotrophen, frischen Standorten (Mull- und Moderbraunerde); produktive Waldgesellschaft; in zahlreichen Subassoziationen und Varianten (gesellschaftstypisches Vorkommen im Gebiet allerdings noch unsicher); montane Ausbildung mit Nadelbäumen ("Abietio-Fagetum"). Gebietsausbildung des Alpenostrandes vermittelt zum Melittio-Fagetum (Leithagebirge, Weststeiermark).

Immenblatt-Buchenwald (Melittio-Fagetum)

Submontane, randpannonische Buchenwald-Assoziation, Verbreitungsschwerpunkt im ungarischen Mittelgebirge und im Soproner Bergland; über basenreichen silikatischen Gesteinen; *Carpinus betulus* und *Quercus petraea* am Waldaufbau beteiligt. Arten der Mullbraunerde-Buchenwälder treten zurück; allgemeine Laubwaldarten überwiegen, daneben auch Carpinion-Arten.

2.7 Subkontinentale bodensaure Eichenmischwälder (Genisto germanicae-Quercion)

Drahtschmielen-Eichenwald (Deschampsio flexuosae-Quercetum sessiliflorae)

Den subkontinentalen, azidophilen Eichenmischwäldern Mittel- und Osteuropas zugeordnet; auf flachgründigen Hangstandorten, über silikatischen Gesteinen bzw. tertiären Lehm- und Schotterböden (Braunerden); Bestände geringwüchsig; *Quercus robur*, *Quercus petraea* und *Pinus sylvestris* dominant, letzteres häufig anthropogen gefördert. Die Buche kann beigemischt sein; in der Krautschicht überwiegend Arten saurer, nährstoffarmer Standorte, auch Wärme liebende Arten; Zwergsträucher häufig dominant; Moosschicht in der Regel reich entwickelt. Die Waldgesellschaft ist collin

submontan verbreitet und löst auf diesen Standorten das montane Luzulo-Fagetum ab; durch Niederwaldbetrieb gefördert; in zahlreichen Subassoziationen.

2.7 Subkontinentale bodensaure Rotföhrenwälder (Dicrano-Pinion)

Subkontinental verbreitete Rotföhrenwälder saurer Standorte, über kalkarmen Sanden; häufig anthropogen bedingte Ersatzgesellschaften bodensaurer Eichenwälder; pflanzensoziologisch typische Vorkommen im Gebiet noch nicht festgestellt.

3. Waldgesellschaften und EU-FFH-Richtlinie

Die Flussweidengesellschaften (*Salicion albae*), die Erlenauen (*Alnion glutinoso-incanae*) und die pannonischen Eichen-Hainbuchenwälder (*Carpinion*) werden im Anhang I (natürliche Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse) der EU-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL - 92/43 EWG) als für den Naturschutz prioritäre Lebensraumtypen geführt. Daneben sind weitere Eichen-Hainbuchenwälder, bestimmte Buchenwälder sowie die Edelkastanienwälder aufgelistet. Als Natura 2000-Gebiet ist vor allem das Südburgenländische Hügel- und Terrassenland, in einem Flächenausmaß von 13.900 ha, zu erwähnen; Erweiterungen sind noch vorgesehen (z. B. Strem).

Natura 2000-Code	Habitattypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie * prioritäre Lebensräume	Vegetationseinheiten
91E0	Restbestände von Erlen- und Eschenwäldern an Fließgewässern*	Alnion glutinoso-incanae : Alnetum incanae, Pruno-Fraxinetum, Stellario-Alnetum; Salicion albae : Salicetum triandrae, Salicetum albae, Salicetum fragilis
91G0	Pannonische Eichen-Hainbuchenwälder und Flaumeichenwälder*	Fraxino pannonicae-Carpinetum, möglicherweise auch Quercu robori-Carpinetum u. a.
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald bzw. Eichen-Hainbuchenwald	Carpinion betuli
9170	Labkraut- Eichen-Hainbuchenwald	Galio-Carpinetum
9130	Waldmeister-Buchenwald	Asperulo-Fagetum
9260	Kastanienwälder	Erythronio-Carpinion ; Genisto germanicae-Quercion : Deschampsio flexuosae-Quercetum sessiliflorae

Literatur:

- CARLI, A. (1999): *Vegetationsökologische Untersuchungen in Wäldern im Raum Fürstenfeld (Oststeiermark)*.- Dipl.arb. an der Karl Franzens-Universität Graz.
- DIRAN, R. (1998): *Waldvegetation zwischen Grieselbachtal und Rittschein (oststeirisch-südburgenländisches Grenzgebiet) als Indiz der Standortverhältnisse und Waldbewirtschaftung*.- Dipl.arb. an der Univ. für Bodenkultur Wien.
- GRABHERR, G. & W. WILLNER (Hrsg., in Vorb.): *Bestimmungsbuch der Waldgesellschaften Österreichs mit Tabellenband*.
- GRÜNWEIS, F. (1977): *Schwarzerlenwälder des Burgenlandes*.- Diss. Form.-Nat. Fak. Univ. Wien.
- GUGLIA, O. (1962): *Bau und Bild der Vegetation und Flora in der Oststeiermark und im südlichen Burgenland (Stiriicum und Praenoricum)*.- *Wiss. Arbeiten aus dem Burgenland*. Heft 29: 14-29.
- JEITLER, H. W. (1999): *Beitrag zur Vergesellschaftung der Schwarzerle im oststeirischen Grabenland*.- Diplomarbeit an der Form.- und Naturwiss. Fak. Univ. Wien, 120 pp.
- KELEMEN, J. (1991): *Die Großseggenbestände des südlichen Burgenlandes*.- Diplomarbeit an der Form.- und Naturwiss. Fak. Univ. Wien, 89 pp.
- LAZOWSKI, W. & G. J. MELANSCHKE (2002): *Vegetationsaufnahmen aus Auen des Südburgenlandes (Südöstliches Alpenvorland, Österreich)*.- *BFB-Bericht 89*, 57 pp. + Tabellen, Biologisches Forschungsinstitut für Burgenland, Illmitz.
- MAYER, H. (1986): *Europäische Wälder*. UTB 1386: 385 pp.
- MUCINA, L. GRABHERR G. & WALLNÖFER S. (Hrsg.), (1993): *Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil III. Wälder und Gebüsch*.- Gustav Fischer Verlag, Jena, 353 pp.
- NEUBAUER, E. (in Vorb.): *Vegetationsökologische Untersuchung der Wälder des südburgenländischen Terrassen- und Hügellandes*.- *Dissertation Univ. für Bodenkultur Wien*.
- PÓCS, T., É. DOMOKOS-NAGY, I. PÓCS-GELENCSÉR & G. VIDA (1958): *Vegetationsstudien im Örség (Ungarisches Ostalpenvorland)*.- *Akadémi Kiadó, Budapest*.
- PÖCHEIM, S. (in Vorb.): *Landschaftspflegekonzept zur Erhaltung der typischen Wiesen des südburgenländischen Terrassen- und Hügellandes*.- *Dissertation Univ. für Bodenkultur Wien*.
- POMPER, G. (1998): *Die Vegetation der Schwarzerlenwälder im südlichen Burgenland*.- *Diplomarbeit an der Form.- und Naturwiss. Fak. Univ. Wien*, 168 pp.
- SCHUME, H. & F. STARLINGER (1996): *Boden- und vegetationskundliche Gliederung von eichenreichen Wäldern im östlichen Österreich*. In: NEUMANN, M. (Hrsg.): *Österreichisches Waldschaden-Beobachtungssystem*.- *Beiträge zum 4. WBS-Seminar in Wien am 23. November 1995*. FBVA-Berichte, Wien, 93: 11-63.
- SOÓ, R. (1961): *Neue floristisch-geobotanische Einteilung Ungarns*.- *Ann. Univ. Sc. Bud.*, 4.
- SOÓ, R. (1962): *Systematische Übersicht der pannonischen Pflanzengesellschaften V. Die Gebirgswälder I*.- *Acta Bot. Acad. Sci. Hung.*, Budapest, 8: 335-366.
- STEINBUCH, E. (1995): *Wiesen und Weiden der Ost-, Süd- und Weststeiermark*.- *Dissertationes Botanicae*, Band 253, 210 pp. + Anlage u. Tab., J. Cramer, Berlin-Stuttgart.
- STURM, M. (1978): *Pflanzensoziologische Untersuchungen an Wäldern und Wiesen in der Südweststeiermark*.- *Diss. Univ. Wien*.
- WEBER, E. (1996): *Das Südburgenland. Überblick über Flora und Vegetation*. In: *Naturführer Südburgenland*.- *Veröff. d. Int. CLUSIUS-Forschungsgesellschaft Güssing*, Heft VIII: 85-120.

- WILLNER, W. (2002): *Syntaxonomische Revision der südmitteleuropäischen Buchenwälder.- Phytocoenologia, Berlin- Stuttgart, 32 (3): 337-453.*
- ZUKRIGL, K. (1979): *Die Waldgesellschaften im Wildpark Güssing-Punitz und ihre Bedeutung für die Wildäsung.- Burgenl. Heimatbl., Eisenstadt, 41: 49-64.*

Anschrift der Verfasser:

Dr. Werner Lazowski

A-1220 Wien, Kagraner Anger 22/7/2

e-mail: lazowski@utanet.at

Mag. Eveline Neubauer

A-1180 Wien, Ferrogasse 69/17

e-mail: eveline_neubauer@hotmail.com

Die Aufgaben des Naturschutzes im Nationalpark Örség

Tibor Markovics

Der im Jahr 2002 gegründete Nationalpark Örség (auf Deutsch: die Wart) hat eine Fläche von 43.930 ha, die sich aus 27.690 ha Wald (63%), 3.620 ha Wiese und Weide (8%), und 8.970 ha Ackerland (20%) zusammensetzt. Es ist ein typisches mosaikartiges Gebiet, zwischen den Waldblöcken liegen kleinere und größere Ackerflächen und Wiesen. Wenn jemand – wenn auch nur aus dem Auto – einen Blick auf das Land wirft, kann er folgendes feststellen: Ein wesentlicher Teil der Ackerflächen liegt schon seit beinahe einem Jahrzehnt brach. Auch von den Wiesen und Weiden wird der Großteil nicht genutzt und befindet sich in irgendeinem Stadium der Verwilderung.

Auch daraus ist zu erkennen, dass das Gebiet des Nationalparks eine Kulturlandschaft ist. An Stelle der Ackerflächen, größtenteils aber auch der Wiesen, erstreckten sich einst Wälder, die gerodet wurden.

Was könnte in dieser Situation die Aufgabe des Naturschutzes sein? Bevor ich versuche, diese Frage zu beantworten, sollten wir darüber nachdenken, wie früher diese Landschaft war und was wir denn überhaupt bewahren wollen.

Aufgrund der Forschungen von Bálint Zólyomi wissen wir, dass ein wesentlicher Teil von Transdanubien Wald war. Botaniker neigen dazu, an dichte, geschlossene Wälder zu denken. Ich bin aber der Meinung, dass das einst hier lebende Großwild eine entscheidende Wirkung auf die Wälder ausübte. Der Mensch hatte anfangs durch die Jagd, später durch die Viehhaltung noch keine bestimmende Rolle, es konnte damals einen unglaublichen Reichtum an Wild geben. Es ist schwer einzuschätzen, wie groß dieser Reichtum war, wahrscheinlich war er aber ähnlich wie in Amerika vor der Zeit der Entdeckung. Es gab hier einst Europäische Büffel, Urrind, Wildpferd, Elch und Rothirsch, von denen heute nur noch der Rothirsch im Karpatenbecken lebt. Die Rolle der riesigen Herden war für die Gestaltung der Sukzession ausschlaggebend, die Wälder konnten sich nicht schließen, an vielen Stellen waren sie wahrscheinlich Wiesenwäldern ähnlich. Unter den licht stehenden alten Bäumen konnten sich nur stellenweise einige junge Pflanzen entwickeln, und auch die eher geschlossenen Bereiche waren mit kleineren oder größeren Wiesen gegliedert.

Dieses Bild begann sich wahrscheinlich zu ändern, als der urzeitliche Mensch durch seine immer besseren Jagdmethoden die Wildmenge schon in wesentlichem Maße beeinflusste und dadurch zur Bewaldung der Wiesenflächen unbeabsichtigt beitrug.