

Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg

UKRAINEEXKURSION 2017

EXKURSIONSBERICHT



Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	1
Abbildungsverzeichnis.....	2
Einführung.....	4
Referate.....	7
1. Geschichte der Ukraine bis 1918 – Irion, Haag.....	7
2. Geschichte der Ukraine von 1918-1945 – Blum, Kirschenheuter.....	11
3. Geschichte der Ukraine von 1945-1991 – Henschke, Kratz	14
4. Die jüngere Geschichte der Ukraine – Erben, Dressler	20
5. Geologische Grundlagen – Koning, Reinhold.....	33
6. Umwelt- und Naturschutz – Rüeck, Adam	37
7. Waldgesellschaften und Forstwirtschaft – Schmitt, Weinig	41
8. Urwälder Osteuropas und ihre Bedeutung – Feist, Geiger.....	48
9. Ökologie von Wisent, Braunbär, Wolf, Luchs – Meyerhofer, Lamprecht.....	53
Protokolle	67
Sonntag, 28.05.2017 – Herbig, Reich	67
Montag, 29.05.2017 – Brauwers, Werner.....	75
Dienstag, 30.05.2017 – Rottländer, Elsenhans	84
Mittwoch, 31. 05. 2017 – Tepper, Schwenninger	89
Donnerstag, 01.06.2017 – Nafzger, Smolders.....	92
Freitag, 02.06.2017 – Nübling, Laan	99
Bilder	102

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Exkursionsziel Westukraine	4
Abbildung 2: Exkursionsgebiet	5
Abbildung 3: Reich der Kiewer Rus	7
Abbildung 4: Polen-Litauen im 16. und 17. Jahrhundert	8
Abbildung 5: Das Russische Reich Ende 18. Jahrhundert bis 1917.....	10
Abbildung 6: Territoriale Entwicklungen in der Ukraine von 1922-1954	12
Abbildung 7: Territoriale Entwicklungen in der Ukraine von 1922-1954	14
Abbildung 8: Leonid Krawtschuk	21
Abbildung 9: Leonid Kutschma	22
Abbildung 10: Gregori Gongadse	23
Abbildung 11: Orange Revolution	24
Abbildung 12: Wiktor Juschtschenko	25
Abbildung 13: Ukrainische Präsidentenwahl 2010, Stichwahl	26
Abbildung 14: Wiktor Janukowytsh	26
Abbildung 15: Majdan Nesaleschnosti in Kiew	29
Abbildung 16: Petro Poroschenko	30
Abbildung 17: Holzprodukte.....	44
Abbildung 18: Waldanteile in der Ukraine	46
Abbildung 19: Baumartenanteile in der Ukraine.....	46
Abbildung 20: Urwaldtypen im Karpaten-Biosphärenreservat (Brändli & Dowhanytsch, 2003)	48
Abbildung 21: Natürlichkeit der Wälder im Karpaten-Biosphärenreservat (Brändli & Dowhanytsch, 2003).....	48
Abbildung 22: Entwicklungsphasen im Buchenurwald (Schnell, 2004)	50
Abbildung 23: Verbreitung des Luchses	53
Abbildung 24: Verbreitungsgebiet des Wolfs	56
Abbildung 25: Verbreitung des Braunbären heute	59
Abbildung 26: Verbreitung des Wisents - Holozän (hellgrün), Hochmittelalter (dunkelgrün) und 20./21. Jh.	62
Abbildung 27: 500er-Schein seit 2006	67
Abbildung 28: Getreidefelder, Foto: Franziska Herbig	69
Abbildung 29: Plastikmüll am Feldrand, Foto: Franziska Herbig	72
Abbildung 30: Gastgeschenke für die Führung und die Beantwortung der vielen Fragen	72
Abbildung 31: Stromerzeugung in der Ukraine	73
Abbildung 32 Ranger mit Prof. Dr. Luick und Exkursionsteilnehmer Martin Nafzger, Foto Jule Niepmann.....	75
Abbildung 33 Russischer Militärtruck, Foto Jule Niepmann	76
Abbildung 34: Ein zerfressenes Blatt des Sauerampfers, Foto Jule Niepmann.....	78
Abbildung 35: Schafhirten beim Melken der Schafe, Foto Werner	80
Abbildung 36: Einfache Schutzhütte der Schafhirten mit offener Feuerstelle, Foto Werner ..	81
Abbildung 37: Schäfer mit Herdenschutzhunden, Foto Werner	82
Abbildung 38: Gemischter Ahorn-Eschen-Buchen-Fichten-Tannenurwald mit hohem Totholzanteil, Foto Werner	83
Abbildung 39: Exkursions-teilnehmer J. Rottländer im Tschornohora-Revier, Foto Jule Niepmann.....	85
Abbildung 40 Blick vom Gipfel Howerla, Foto Silas Tepper	86
Abbildung 41 Abstieg durch Latschenkiefern-Wald, Foto Esther Wiese.....	87
Abbildung 42: Anteile von liegendem und stehendem Totholz, Foto Jule Niepmann	88

Abbildung 43 Beschilderung der UNESCO im Kuziy-Tal, Foto Silas Tepper.....	90
Abbildung 44 Vasyl im Buchenurwald, Foto Esther Wiese.....	92
Abbildung 45 Kernzone mit UNESCO-Logo und Logo des Biosphärenreservats, Foto Esther Wiese	93
Abbildung 46 Subsistenzlandwirtschaft, Foto Esther Wiese	95
Abbildung 47 Prof. Dr. Luick beim Erklären der Wiesenpflanzen mit Exkursionsteilnehmerin Jule Niepmann, Foto Esther Wiese	97
Abbildung 48 Holzkirche in Kolodne, Foto Esther Wiese	98
Abbildung 49 Prof. Ruge während eines Vortrags von Vasyl in der Naturverjüngung, Foto Esther Wiese.....	100
Abbildung 52: Ukrainische Landschaftsansicht, Foto Niepmann.....	102
Abbildung 50: Straßen in großflächiger Landwirtschaft, Foto Niepmann.....	102
Abbildung 51: Ankunft in Lviv, Foto Jule Niepmann.....	102
Abbildung 53: Melken der Ziegen, Foto Schwärzli	103
Abbildung 55: Erfolgreicher Aufstieg, Foto Schwärzli.....	103
Abbildung 56: Schäfer mit traditionellem Horn, Foto Schwärzli.....	103
Abbildung 54: Selbstgebranntes als Zeichen der Gastfreundschaft, Foto Schwärzli.....	103
Abbildung 58: Anstieg auf den Howerla, Foto Niepmann.....	104
Abbildung 57: Entspannung vor dem Abstieg, Foto Niepmann	104
Abbildung 59: Auf dem Gipfel des Howerla, Foto Tepper	104
Abbildung 60: Exemplar eines Prinz-Frosches, Foto Niepmann	105
Abbildung 61: Sportliche Betätigung auf dem letzten Schnee, Foto Niepmann.....	105
Abbildung 62: Wanderung in den Buchen-Urwald, Foto Wiese.....	105
Abbildung 63: Unterkunft im Morgenlicht, Foto Niepmann	105
Abbildung 64: Unsere Fahrer vor ihrem Truck, Foto Schwärzli	106
Abbildung 65: Traditionelle Ukrainische Häuser, Foto Schwärzli	106
Abbildung 66: Kleinbäuerliche Landwirtschaft, Fotot Schwärzli	106
Abbildung 67: Blick auf die "Waldkarpaten", Foto Schwärzli	106

Einführung

Aus einer Begegnung von Prof. Stefan Ruge (Hochschule für Forstwirtschaft (HFR), Rottenburg) und Prof. Dr. Vasyl Lavnyy (Nationale Forsttechnische Universität, Lwiw, Ukraine) bei einer ANW-Tagung in Süddeutschland entsteht die Idee, eine Exkursion mit Studierenden in die Ukraine zu veranstalten. Prompt finden sich am 26. Mai 2017 33 Studierende der HFR aus den Studiengängen Forstwirtschaft und Nachhaltiges Regionalmanagement, unter ihnen drei Studierende aus Belgien und den Niederlanden, am Schadenweilerhof ein, um gemeinsam mit Prof. Dr. Rainer Luick, Prof. Stefan Ruge und den zwei Busfahrern Kurt und Michael eine fast 24-stündige Busfahrt nach Lemberg, wie Lwiw auf Deutsch heißt, anzutreten.

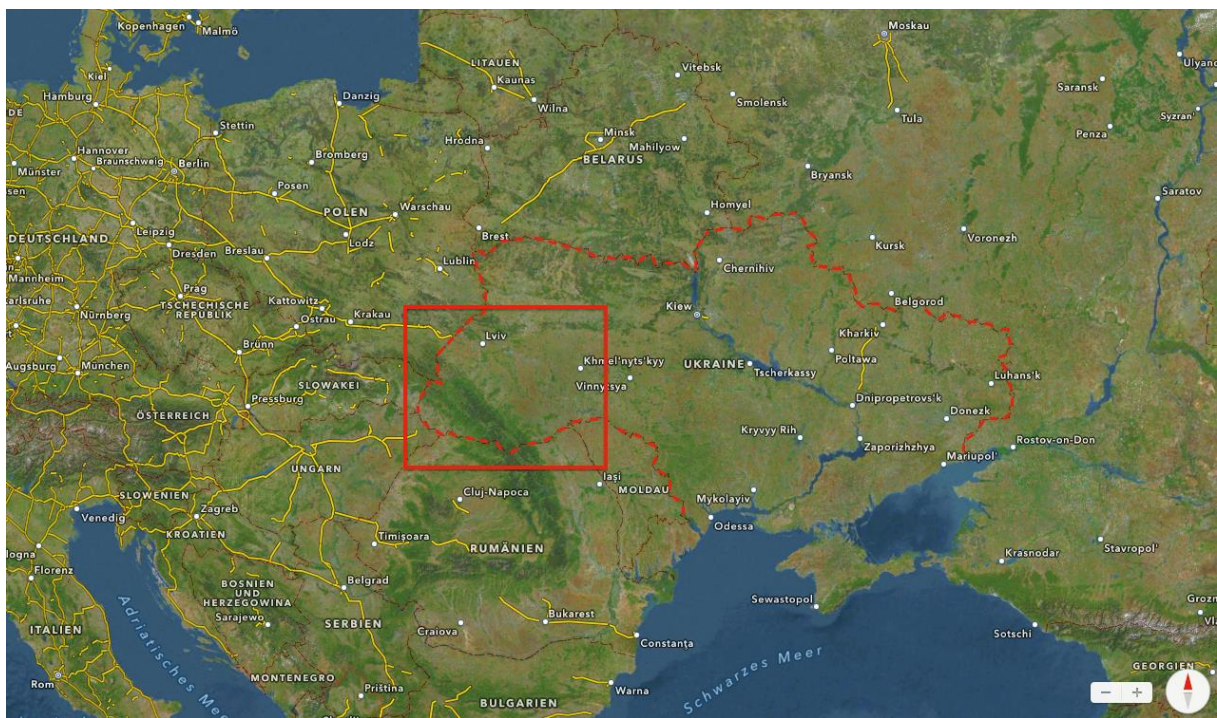


ABBILDUNG 1: EXKURSIONSZIEL WESTUKRAINE

Nach der Besichtigung der Großstadt (1) führt uns die Exkursion zu folgenden Stationen:

Auf dem Weg nach Rachiv: Intensive industrielle Landwirtschaft und kleinbäuerliche Landwirtschaft auf Allmendeflächen (2)

Bei Rachiv: Biosphärenreservat im Forstrevier Keweliw, Fichten-Urwald, Besuch von Schafhirten, Buchen-Misch-Urwald (3)

Forstrevier Tschornohora, Besteigung der Howerla (4), Bergwald (Latschen-Kiefer), Buchen-Urwald und ehemalige Holzklause

Bei Dilowe: Forstrevier Kuziy, Buchen-Misch-Urwald, Auewald, Brachland (5)

Bei Welyka Uholka: Wiesenbewirtschaftung, kleinbäuerliche Landwirtschaft, schweizerische Versuchsfläche im Buchen-Misch-Urwald, Wassermühle, Karsthöhle, Holzkirche (6)

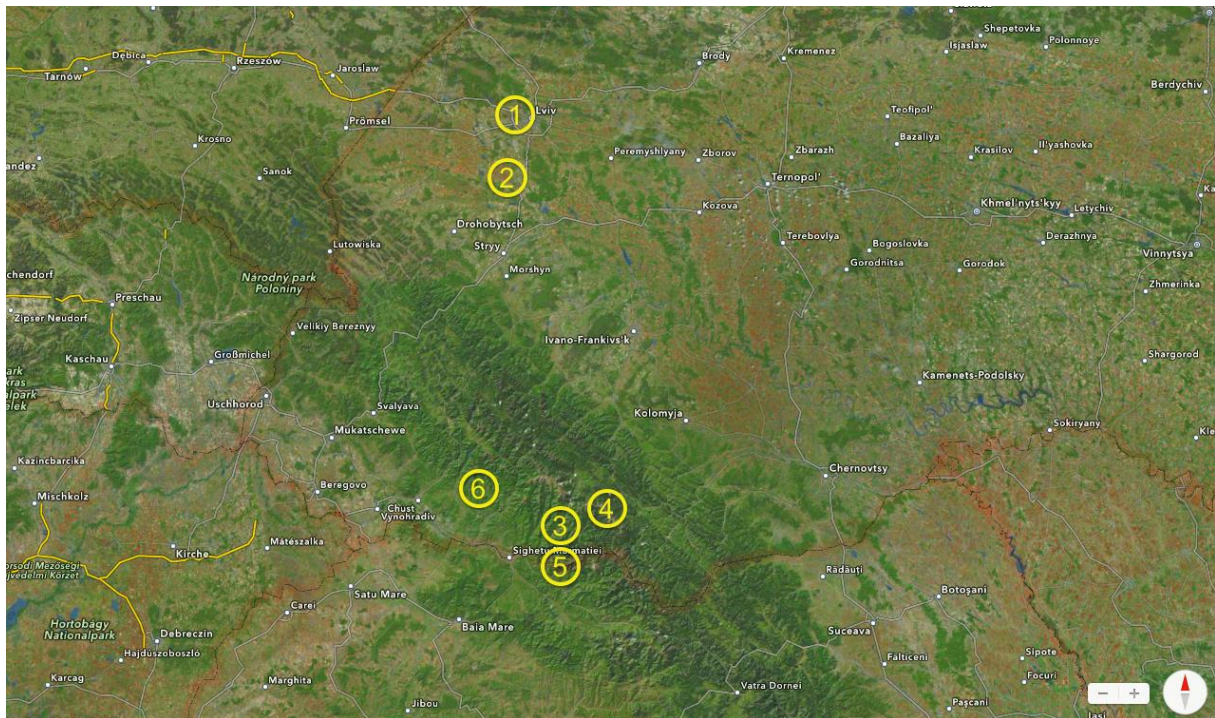


ABBILDUNG 2: EXKURSIONSGEBIET

Unter der Leitung von Vasyl lernen wir in acht Tagen ein uns bisher fremdes Land kennen, erleben Gegenden, die so ländlich sind, dass man meinen könnte man habe eine Zeitreise um mehr als 50 Jahre in die Vergangenheit gemacht. Wir wandern durch beeindruckende Urwälder und erkennen neben diesem Naturspektakel, dass die "nutzende" Forstwirtschaft in der Ukraine mit der deutschen nicht zu vergleichen ist und das Potential des Konzeptes der Integration der verschiedenen Waldfunktionen noch lange nicht ausgeschöpft ist. Wir beschäftigen uns mit Agrar- und Landnutzungssystemen sowohl in industriellem als auch subsistenzuellem Ausmaß, wie sie in Deutschland kaum zu finden sind. Mit der ukrainischen Kultur, den Traditionen und den Menschen auf dem Land kommen wir auf eine Art und Weise in Berührung, wie es ohne die Bemühungen von Vasyl für viele von uns wohl

nur schwer möglich gewesen wäre. Mit ihm haben wir einen herausragenden Exkursionsleiter, der ausgezeichnet Deutsch spricht, fachlich fundiertes Wissen vermittelt, Deutschland und die Schweiz aus früheren Auslandsaufenthalten kennt und dadurch passende Vergleiche zieht. Zudem verfügt er über eine große Auswahl an geschichtlichem, politischem, kulturellem und allgemeinem Wissenswerten und vermag viele persönliche Geschichten, Anekdoten und Späße über das Bus-Mikrofon zu verkünden. Nicht zuletzt weist er ein Maß an Selbstlosigkeit auf, das nur schwer zu überbieten ist und sich in seinem unermüdlichen Engagement für unser aller Wohlergehen während dieser Reise widerspiegelt. Wie es Prof. Stefan Ruge in seiner Abschlussrede an Vasyl formuliert: "Und über allem steht, dass Du ein ganz ganz feiner Mensch bist."

Mit Prof. Dr. Rainer Luick und Prof. Stefan Ruge haben wir zwei kompetente und international weit vernetzte Begleiter an Bord, die mit eigenem Wissen und Fragen die Exkursion bereichern und sich nebenbei als entspannte, umgängliche und bodenständige Professoren erweisen oder gar schon als solche bekannt sind.

Nicht zuletzt erfreuen wir uns an unseren beiden Busfahrern Kurt und Michael, die uns im komfortablen Bus souverän chauffieren und - interessiert wie sie sind - das komplette Exkursionsprogramm mitnehmen.

Allen Beteiligten, die zum Gelingen dieser Exkursion beigetragen haben, danken wir von studentischer Seite aus herzlich. Sie bleibt uns als lehr- und erlebnisreiche Woche in Erinnerung, in der wir bekanntes Wissen vertiefen, viel Neues kennen lernen und nebenbei Momente von Spaß und Freude in guter Gesellschaft nicht zu kurz kommen.

Im Namen der Exkursionsteilnehmer/innen,

Jule Niepmann, Jannis Schwärzli und Esther Wiese

Referate

1. Geschichte der Ukraine bis 1918 – Irion, Haag

In der Antike wandern immer wieder Steppenvölker aus Asien nach Europa und am Ufer des Schwarzen Meeres gründen Griechen und Römer Kolonien. So wird das Territorium der heutigen Ukraine allmählich besiedelt.

Im späten neunten Jahrhundert kommen normannische Krieger/innen und Kaufleute von Norden an den mittleren Dnjepr und gründen dort einen losen Herrschaftsverband einzelner Fürstentümer der Gebiete des heutigen Russlands, Weißrussland und der Ukraine. Das Reich entwickelt sich zum Zentrum des Handels zwischen Ostsee und Schwarzem Meer sowie zwischen Mitteleuropa und Asien.



ABBILDUNG 3: REICH DER KIEWER RUS¹

Mit dem Mongolensturm zwischen 1237 und 1240 unter Batu Khan werden zahlreiche Städte zerstört und das Reich zerschlagen. Als 1240 Kiew fällt, kommt das Gebiet der heutigen Ukraine unter litauische, später polnisch-litauische

¹ https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/db/Principalities_of_Kievan_Rus%27_%281054-1132%29.jpg

Herrschaft. Der polnische Adel erhält große Besitzungen und bringt die ukrainischen Bauern/Bäuerinnen in seine Abhängigkeit. Unter Polen-Litauen erlebt die heutige Ukraine eine westliche Prägung, die der ukrainischen Nationalbewegung dazu dient, sich von Russland abzugrenzen.

Im 16. Jahrhundert fliehen ukrainische leibeigene Bauern/Bäuerinnen und Stadtbewohner/innen an den unteren Dnjepr und formieren sich in Kosakenheeren, um sich gegen die polnische Herrschaft zu wehren. Dabei handelt es sich um kriegerische Verbände mit einer egalitären und militärdemokratischen Ordnung. In einem Volksaufstand und im darauffolgenden Unabhängigkeitskrieg kämpfen die Kosaken für ihre Freiheit. Weil sie aber auf einen Verbündeten angewiesen sind, stellen sie sich 1654 unter den Schutz des russischen Zaren. Was für die Kosaken ein temporäres Protektorat ist, versteht der Zar als Zeichen der Unterwerfung und als ersten wichtigen Schritt zur Wiedervereinigung seit dem Mongolensturm. 1667 wird die Ukraine schließlich zwischen dem Moskauer Staat und Polen-Litauen aufgeteilt und der Krieg ist dadurch beendet.



ABBILDUNG 4: POLEN-LITAUEN IM 16. UND 17. JAHRHUNDERT²

² <http://www.bpb.de/cache/images/8/210638-st-article620.jpg?489F2>

Unter Russland verstärkt sich der Druck des Zaren auf die Kosaken zusehends, sodass sich Hetman Iwan Masepa mit dem schwedischen König Karl XII verbündet, um das gesamte Hetmanat wieder zu errichten. Der schwedische König und mit ihm der Hetman unterliegen jedoch 1709 in der Schlacht von Poltawa gegen den Zaren, woraufhin das Hetmanat schrittweise liquidiert wird. In den 1980er Jahren verstärkt sich im Zarenreich eine liberal-sozialistisch ausgerichtete Nationalbewegung, die in der Revolution von 1905 gipfelt: es kam zu Bauernrevolten, Streiks, Judenprogrammen und der Einführung von Parlament und Parteien. Die Macht bleibt allerdings weiterhin beim Zaren.

Bis 1917 erlebt die Ukraine unter Russland eine Zeit der Modernisierung, Urbanisierung und Industrialisierung. Die Südukraine gilt als Kornkammer des Zarenreichs, während sich in der Südostukraine eine Schwerindustrie entwickelt, die als wichtigster Motor der Industrialisierung des sowjetischen Reiches gilt. Die Modernisierung der Ukraine vollzieht sich jedoch weitgehend ohne Ukrainer/innen, die überwiegend arme Bauern/Bäuerinnen blieben. Sie werden von der russischen Gesellschaft als „Kleinrussen“ bezeichnet und nicht als eigene Nation anerkannt. Auch ihre Sprache gilt nur als russischer Dialekt.

Zur gleichen Zeit findet unter Österreich eine Verwestlichung der Ukraine statt. Während der Revolution von 1848 kommt es zur Befreiung der Bauern/Bäuerinnen. Im Zuge der politischen Reformen in den 1860er Jahren erlangt die Ukraine das System und die Prinzipien eines Rechtsstaats und es kommt unter anderem zur Emanzipation der Jüdinnen und Juden. Aber auch unter Österreich bleibt die oberste Gewalt weiterhin beim Kaiser. Im Gegensatz zu Russland werden jedoch sowohl die nationale Identität als auch die ukrainische Sprache anerkannt.



ABBILDUNG 5: DAS RUSSISCHE REICH ENDE 18. JAHRHUNDERT BIS 1917³

Im ersten Weltkrieg (1914-1918), welcher zum Zusammenbruch der beiden Imperien führt, kämpfen Ukrainer/innen in beiden Imperien gegeneinander. In der Februarrevolution 1917 wird daraufhin der russische Zar gestürzt und im März eine Zentralrada nach kosakischem Vorbild in Kiew errichtet. Im Sommer 1917 nehmen die Bauern/Bäuerinnen im Zuge der Agrarrevolution die Ländereien des Adels in ihren Besitz. Während der Oktoberrevolution 1917 kommt es zur Machtergreifung der Bolschewiki in Russland, die daraufhin eine Sowjetregierung in Charkiw einsetzten. Danach wollen diese auch Kiew erobern, woraufhin die Zentralrada am 12. Januar 1918 die Unabhängigkeit der Ukrainischen Volksrepublik erklärt.

³ <http://www.bpb.de/cache/images/0/210640-st-article620.jpg?44828>

2. Geschichte der Ukraine von 1918-1945 – Blum, Kirschenheuter

Ab Februar 1918 wird die Ukraine durch die deutsche und österreich-ungarische Armee besetzt. Die Ukraine wird von den Besatzern im Wesentlichen zur Getreideversorgung genutzt. Im Frieden von Brest-Litwosk im März 1918 (geschlossen zwischen den Mittelmächten und Sowjetrussland) muss die Sowjetregierung die Unabhängigkeit der Ukraine anerkennen. Nach dem Ersten Weltkrieg wird erneut die Ukrainische Volksrepublik ausgerufen. Zeitgleich erklärt sich jedoch eine Westukrainische Volksrepublik für unabhängig.

Im Januar 1919 wird die Vereinigung der beiden Volksrepubliken beschlossen. Die damalige Regierung errichtet einen Nationalstaat, der die Ukraine bis heute prägt, auch wenn er nur bis 1920 besteht. Die damalige Währung, die Nationalhymne, die blau-gelbe Flagge und weitere Symbole existieren bis heute.

Da es nie gelingt die gesamte Ukraine zu kontrollieren, entsteht kein stabiler Nationalstaat. Die militärische Situation in der Ukraine ist schwierig. So wird Galizien Teil der polnischen Republik, rumänische Truppen besetzen gleichzeitig die Bukowina und tschechoslowakische Truppen die Karpato-Ukraine. Die Ost- und Südukraine fallen an die Russische Sowjetrepublik (siehe Karte). Die Sowjetregierung erkennt die Unabhängigkeit der Ukraine nicht mehr an und die rote Armee besetzt Kiew in den Jahren 1919/1920 mehrmals. Die gegenrevolutionäre „Weiße Armee“ steht auch der Volksrepublik feindlich gegenüber.

Ab 1919 kommt es in der Ukraine zu einem Bürgerkrieg zwischen der Roten Armee und der Weißen Armee, letztere regiert die Ukraine im Sommer 1919 vorübergehend in einer Militärdiktatur. Letztendlicher Sieger ist jedoch die Rote Armee, welche die Ukraine in der Sowjetrepublik neu organisiert. Mit dem Frieden von Riga 1921 wird der Bürgerkrieg beendet und die Ukraine als eigene Nation innerhalb der Sowjetunion anerkannt.



ABBILDUNG 6: TERRITORIALE ENTWICKLUNGEN IN DER UKRAINE VON 1922-1954⁴

In der Karte ist erkennbar, welche Gebiete von 1922-1954 an die Ukraine gegeben wurden, die vorher, wie beschrieben, von anderen Nationen besetzt waren.

Durch Stalin kommt es in der Ukraine zu sogenannten „Säuberungen“. Alle, die Stalin kritisch gegenüberstehen, werden deportiert oder ermordet. Ab 1929 wird die Landwirtschaft kollektiviert und die Ukraine wird wieder als Kornkammer missbraucht. Durch diese Ausbeutung kommt es in den Jahren 1932/33 zu einer schweren Hungersnot in der Ukraine, an der ca. 3,5 Millionen Bauern/Bäuerinnen sterben. Neben der Kollektivierung werden auch ukrainische Organisationen verboten und es kommt zu Deportationen.

Dadurch formiert sich Widerstand gegen die Sowjetunion. Die Organisation ukrainischer Nationalisten (OUN) kämpft für eine unabhängige Ukraine. Mit dem Einmarsch deutscher Truppen im Zweiten Weltkrieg kommt die Hoffnung auf, endlich unabhängig zu werden. Diese Hoffnung wird jedoch von der deutschen Wehrmacht zerstört und die Anführer der OUN werden deportiert. Unter deutscher Besatzung wird die Ukraine in Verwaltungsbezirke aufgeteilt (Galizien, Transnistrien und Reichskommissariat Ukraine) und es kommt ebenfalls zur Ausbeutung der ukrainischen Bevölkerung als Lieferant von Getreide, Fleisch und ähnlichem. Bis zum Oktober 1944 befreit die Rote Armee die Ukraine von der deutschen Besatzung. Die deutsche Wehrmacht betreibt auf dem Rückzug die Politik der verbrannten Erde. Sie

⁴www.commonswiki.org

zerstört alles, was dem Feind noch von Nutzen sein könnte: Gleise, Straßen, Brücken, liegengeliebene Fahrzeuge, Lebensmittel, Fabriken, Wohnhäuser... Unter deutscher Besatzung kommt es, wie in ganz Nazi-Deutschland, zu Gräueltaten der Schutzstaffel (SS). Es finden zahlreiche Massaker an Jüdinnen und Juden, Roma-Minderheiten, Kranken und Behinderten statt. Insgesamt werden auf ukrainischem Gebiet circa 1,5 Millionen Juden/Jüdinnen ermordet. Außerdem finden 6,5 bis 7,5 Millionen Ukrainer/innen im Krieg den Tod. Fünf Millionen davon sind Zivilist/innen. Zwei Millionen werden als Zwangsarbeiter/innen deportiert und es gibt um die zehn Millionen obdachlose Ukrainer/innen nach dem Zweiten Weltkrieg.

Quellen:

- <http://www.bpb.de/izpb/209719/geschichte-der-ukraine-im-ueberblick?p=all>
- https://de.wikipedia.org/wiki/Ukraine#B.C3.BCrgerkrieg_und_fr.C3.BChe_Sowjetherrschaft
- https://de.wikipedia.org/wiki/Friedensvertrag_von_Brest-Litowsk
- https://de.wikipedia.org/wiki/Geschichte_der_Ukraine_w%C3%A4hrend_des_Zweiten_Weltkriegs
- <https://www.dreizackreisen.de/ukraine-zwischen-weltkriegen-sowjetukraine-erster-zweiter-weltkrieg>
- <http://www.operationworld.org/files/ow/maps/lgmap/ukra-MMAP-md.png>
- https://de.wikipedia.org/wiki/Ukrainische_Sozialistische_Sowjetrepublik

3. Geschichte der Ukraine von 1945-1991 – Henschke, Kratz

Zum ersten Mal in der Geschichte der Ukraine ist der Großteil der Bevölkerung in einem Staatswesen organisiert; der Ukrainischen Sozialistischen Sowjetrepublik (USSR). Die Gebiete der Ostukraine sind seit weit über 100 Jahren unter russischer beziehungsweise sowjetischer Herrschaft, wohingegen die eher national orientierte Westukraine nun zum erstem Mal unter sowjetischer Herrschaft steht.

Grenzverschiebungen

Im September 1939 wird der Hitler-Stalin-Pakt unterzeichnet, welcher ein Nichtangriffspakt zwischen Deutschland und der Sowjetunion ist und einen Geheimvertrag über die den Grenzverlauf in Polen zwischen Hitler-Deutschland und der Sowjetunion beinhaltet. Die Westverschiebung Polens wird am 16. August 1945 in einem Grenzvertrag endgültig geregelt (siehe Abbildung). Pommern, Preußen und Niederschlesien werden Teil des polnischen Staatgebietes, die Regionen Ostgalizien und Wohlynien (gelber Bereich in der Abbildung) werden in diesem Vertrag der Sowjetunion beziehungsweise der USSR zugeteilt.



ABBILDUNG 7: TERRITORIALE ENTWICKLUNGEN IN DER UKRAINE VON 1922-1954⁵

Die stark umkämpften rumänischen Gebiete Bessarabiens, Bukowina und das Herza-Gebiet werden erst durch die Pariser Friedensverträge am 10. Februar 1947

⁵www.commonswikimedia.org

zu ukrainischem Staatsgebiet. Die Schlangeninsel (Roter Kreis in der Abbildung) wird durch ein Geheimprotokoll 1948 Teil der USSR. Die Karpato-Ukraine wird 1945 an die USSR angeschlossen. 1954 wird die Krim der USSR zur 300-Jahr Feier der Vereinigung mit Russland geschenkt, als Zeichen der ewigen Freundschaft.

Ethnischen Säuberungen 1944 bis 1947

Ziel der Kommunist/innen ist es, nach der Festlegung der Grenze, einen national einheitlichen polnischen Staat zu gründen. Eine ethnische Säuberung der 4 Millionen ukrainischen, litauischen und weißrussischen Bürger/innen auf polnischem Staatsgebiet geht dem einher.

Im Vertrag zwischen dem Polnischen Komitee zur nationalen Befreiung und der USSR über den Bevölkerungsaustausch wird am 9. September 1944 festgelegt, dass in Polen lebende Ukrainer/innen in die Ukraine und im Gegenzug in der Ukraine lebende Polinnen und Polen nach Polen umgesiedelt werden sollen. Die Umsiedlung soll auf zunächst freiwilliger Basis geschehen. Die Mehrheit der in Polen lebenden Ukrainer/innen will jedoch den Wohnort nicht verlassen. Zusätzlich werden sie von der Ukrainischen Aufständischen Armee (UPA) zum Bleiben angehalten. Die UPA setzt sich das Ziel in den von Ukrainer/innen bewohnten Gebieten einen unabhängigen ukrainischen Staat zu gründen.

Die polnische Regierung stellt den Ausreisenden beim Verlassen des Landes Schuldenerlass in Aussicht, dies führt jedoch nicht zu den gewünscht höheren Umsiedlungszahlen. Daraufhin schickt die Regierung das polnische Militär in die südöstlichen Gebiete Polens. Es werden unter äußerst strengem Vorgehen und dem Einsatz von Gewalt ganze Dörfer umgesiedelt. Von 1944 bis 1946 werden circa 482.000 Ukrainer/innen aus Polen ausgewiesen. Gleichzeitig werden über 800.000 Polinnen und Polen aus ukrainischem Staatsgebiet in den Westen Polens umgesiedelt. Zwischen 1946 und 1949 werden circa 200.000 Ukrainer/innen unter grausamen Bedingungen nach Sibirien deportiert. Ende 1946 leben nach heutigen Schätzungen circa 150.000 bis 200.000 Ukrainer/innen in Polen, die damaligen Schätzungen belaufen sich auf circa 20.000 Personen.

Operation Weichsel

Die sogenannte Ukrainische Frage, also den Umgang mit den noch in Polen lebenden Ukrainer/innen, stellt für die polnische Regierung eine mögliche Gefahr für innenpolitische Konflikte durch die UPA dar. Ihr Ziel ist es also, die letzten noch in Südost-Polen lebenden Ukrainer/innen in die nordwestlichen Gebiete Polens umzusiedeln und dort großflächig zu verteilen. Hiermit soll es zu einer Assimilierung beziehungsweise Integration der Ukrainer/innen kommen. Gleichzeitig sollen der UPA die Strukturen und der Rückhalt in der Bevölkerung entzogen werden. Vom 28. April bis 28. Juli 1947 werden so 150.000 Ukrainer/innen umgesiedelt.

Nachkriegszeit bis Stalins Tod 1953

Der wirtschaftliche Wiederaufbau der Ukraine, insbesondere der Schwerindustrie in der Südukraine, und die Zwangskollektivierung der Landwirtschaft werden vorangetrieben.

Stalin forciert den Kampf gegen den bürgerlichen ukrainischen Nationalismus. Im Zuge dessen werden circa 10.000 Personen der ukrainischen intellektuellen Elite wie Schriftsteller/innen, Historiker/innen, Künstler/innen und auch Jüdinnen und Juden deportiert. Dies endet erst mit dem Tod Stalins 1953.

Die UPA führt weiterhin einen Guerillakrieg gegen die Sowjetunion.

Dabei setzt sie auf Sabotageaktionen und Attentate auf hohe Funktionärinnen und Funktionäre. Sie kontrolliert bis 1946 circa die Hälfte des ukrainischen Gebietes und hat einen starken Rückhalt in der Bevölkerung. In einem Geheimabkommen beschließen die Sowjetunion, Polen und die Tschechoslowakei, die UPA zu bekämpfen. Nach dem Tod des Kommandeurs der UPA, Roman Šuchevyc, im Jahre 1950, dauert es noch weitere sechs Jahre bis es gelingt die Strukturen der UPA endgültig zu zerschlagen. Die griechisch-katholische Kirche kollaboriert mit den deutschen Besatzer/innen und ist eine treibende national-ukrainische Kraft. Dies ist der Grund für eine systematische Verfolgung durch die sowjetischen Behörden. Hohe Geistliche werden nach Sibirien deportiert und die kirchliche Union mit Rom aufgekündigt. Von nun an werden alle Ukrainer/innen der russisch-orthodoxen Kirche angegliedert. Trotz der Verfolgung und des Verbotes lebt die unierte Kirche im Untergrund weiter.

Nach Stalins Tod 1953 bis Gorbatschow 1985

Der langjährige erste Sekretär Nikita Chruschtschow übernimmt nach Stalins Tod im März 1953 das Amt des Parteichefs der Kommunistische Partei der Sowjetunion (KPdSU). Chruschtschow hält auf dem 20. Parteitag der KPdSU eine Geheimrede, die mit Stalin und seinen eingesetzten Methoden abrechnet. Diese Rede wird im Westen als offizieller Beginn der Entstalinisierung bezeichnet. Dazu wird der Personenkult um Stalin reduziert und seine engsten Vertrauten beseitigt. Mehr individuelle Freiheit und eine Liberalisierung der Regierung führen zu verbesserten Bedingungen in den Straflagern und Massenentlassungen von Häftlingen.

Diese Maßnahmen bewirken eine stärkere Beteiligung der Ukrainer/innen in Führungspositionen der Regierung und erste Formen eines Sozialwesens. Dies führt zu Wohlstand, staatlichem Wohnungsbau (Chruschtschow gilt als Erfinder des standardisierten Plattenbaus), Reformen bei Lohn- und Rentenzahlungen sowie ein Recht auf Arbeit.

Der Rückhalt Chruschtschows innerhalb der Regierung sinkt durch große Misserfolge in der Landwirtschaft und die Einschränkung der Privilegien anderer Politiker/innen. Dies führt zu seiner Absetzung im Jahre 1964.

Der neue Parteichef Leonid Breschnew treibt die Russifizierung in der Ukraine voran. Die Einführung des obligatorischen Russischunterrichtes und ein Verdrängen der ukrainischen Sprache in Wort und Schrift sind die Folgen. Lediglich in den ländlichen Regionen und in der West-Ukraine kann sich die russische Sprache nicht durchsetzen.

Unter Chruschtschow setzt eine Stärkung der intellektuellen und kulturellen Vielfalt mit den Bestrebungen nach Demokratie und Menschenrechten ein. Gegen diese pro-westliche Bewegung wird unter Breschnew mit aller Härte vorgegangen. Die Verfolgungswelle gegen Intellektuelle, Wissenschaftler/innen, Historiker/innen und Angehörige der griechisch-katholischen Kirche führt zu einer Verarmung der ukrainischen Kultur.

Gorbatschow ab 1985 bis zur Unabhängigkeit

Michail Gorbatschow treibt als Parteichef der KPdSU im Jahre 1985 die Öffnung (Glasnost) und den erneuten Umbau (Perestroika) der Sowjetunion voran. Die Sowjetunion überlässt der Ukraine vermehrt die Gestaltung der Innenpolitik.

Entwicklungen hin zur Marktwirtschaft, Reise-, Meinungs- und Pressefreiheit sind die Folgen.

Nach dem Reaktorunglück in Tschernobyl 1986 formieren sich Oppositionsbewegungen und treten vermehrt an die Öffentlichkeit. Im Jahre 1989 kommt es zur Wiederezulassung der griechisch-katholischen Kirche und zum Zusammenschluss der Oppositionen zu einer Volksbewegung, welche sich die Unabhängigkeit von der Sowjetunion zum Ziel macht. Anführer der „Ruch“ genannten Bewegung ist Wjatscheslaw Tschornowil, welcher bei der ersten freien Präsidentschaftswahl 1990 ein Viertel aller Stimmen sammeln kann. Die Oppositionsbewegung, welche sich zu einer nationalen Unabhängigkeitsbewegung entwickelt, stellt unter Führung von Leonid Krawtschuk den Parlamentspräsidenten. Am 16. Juli 1990 erklärt die USSR ihre Souveränität. Daraufhin wird Ukrainisch zur Staatssprache erklärt. Nach dem gescheiterten Augustputsch vom 19. bis 21. August 1991 in Moskau, der Gorbatschows Absetzung zum Ziel hat, erklärt die Ukraine am 24. August 1991 ihre Unabhängigkeit und den Austritt aus der Sowjetunion. Am 1. Dezember 1991 bestätigen 90 Prozent der ukrainischen Bevölkerung in einem Referendum ihre Unabhängigkeit. Krawtschuk wird mit 61 Prozent aller Stimmen zum Präsidenten der Ukraine gewählt. Sein Gegenkandidat, der Anführer der Ruch Bewegung, Tschornowil, erhält 23 Prozent der Stimmen.

Quellen

- Buch:
 - Kleine Geschichte der Ukraine, Andreas Kappeler

- Bundeszentrale für Politische Bildung:
 - <http://www.bpb.de/izpb/192772/tauwetter-unter-nikita-chruschtschow?p=all>
 - <http://www.bpb.de/izpb/192779/stabilitaet-und-stagnation-unter-breschnew>
 - <http://www.bpb.de/izpb/209827/zeittafel>
 - <http://www.bpb.de/izpb/209719/geschichte-der-ukraine-im-ueberblick?p=all>
 - <http://www.bpb.de/izpb/192793/perestrojka-und-glasnost?p=all>
 -

- Transdorra Online:
 - <http://www.transodra-online.net/de/node/1412>

- Potsdamer Konferenz:
 - <http://potsdamer-konferenz.de/vertreibung/ostpolen-ab-1939.php>

- Zeitungen:
 - <http://www.spiegel.de/spiegel/print/d-13686548.html>
 - <http://www.spiegel.de/spiegel/print/d-13686548.html>
 - <http://www.zeit.de/wissen/geschichte/2011-08/putsch-sowjetunion-udssr>

- Deutsch Ukrainisches Zentrum:
 - <http://www.deutsch-ukrainisches-zentrum.de/wissen/ukrainische-geschichte-im-abriss/>
 - http://www.wildevertreibung.de/Inhalt-der-Ausstellung-/Vertreibungslehrer-Stalin/body_vertreibungslehrer-stalin.html

- Länderlexikon:
 - http://www.laender-lexikon.de/Ukraine_Geschichte

- Wikipedia:
 - https://de.wikipedia.org/wiki/Revolutionen_im_Jahr_1989
 - <https://de.wikipedia.org/wiki/Entstalinisierung>
 - https://de.wikipedia.org/wiki/Mikhail_Sergejewitsch_Gorbatschow
 - https://de.wikipedia.org/wiki/Nikita_Sergejewitsch_Chruschtschow#Auf_dem_Gipfel_der_Macht
 - https://de.wikipedia.org/wiki/Ukrainische_Sozialistische_Sowjetrepublik
 - https://de.wikipedia.org/wiki/Leonid_Iljitsch_Breschnew
 - <https://de.wikipedia.org/wiki/Tauwetter-Periode>

4. Die jüngere Geschichte der Ukraine – Erben, Dressler

Unabhängigkeit

Nach dem gescheiterten Augustputsch hochrangiger Funktionäre der UDSSR in Moskau im Jahre 1991 kommt es in den einzelnen Mitgliedsstaaten zu Unabhängigkeitsbestreben. Am 01.12.91 wird in der USSR ein Referendum abgehalten, in dem mit einer Mehrheit von 90,3 Prozent die Unabhängigkeit und damit das Entstehen der Ukraine beschlossen wird. Mit 61,6 Prozent der Stimmen wird Leonid Krawtschuk zum ersten Präsidenten der Ukraine gewählt.

Präsidenten der Ukraine:

1. Leonid Krawtschuk
(12/91 – 07/94)
2. Leonid Kutschma
(07/94 – 01/05)
3. Wiktor Juschtschenko
(01/05 – 02/10)
4. Wiktor Janukowytsch
(02/10 – 02/14)
5. Olexander Turtschynow
(02/14 – 06/14)
6. Petro Poroschenko
(Seit 06/14)



Präsidenten der Ukraine

Der Präsident oder die Präsidentin der Ukraine wird alle fünf Jahre von den Bürger/innen gewählt. Eine Wiederwahl kann einmalig erfolgen. Er/sie vertritt den Staat nach innen und außen und besitzt zahlreiche Befugnisse. So ernennt er/sie unter anderem den/die Ministerpräsident/in und die diplomatischen Vertreter/innen des Landes, er/sie kann das Parlament vorzeitig auflösen, besitzt den Oberbefehl über das Militär, genießt politische Immunität, leitet die Gesetzesausfertigung und besitzt für diese ein Vetorecht. Ein vorzeitiges Ausscheiden aus dem Amt kann durch Tod, Rücktritt, Amtsunfähigkeit oder das Einleiten eines Amtsenthebungsverfahrens geschehen.

Ära Krawtschuk (12/91 – 07/94)

Leonid Krawtschuk studiert in seiner Jugend Ökonomie. Er ist Mitglied der KPdSU und bekleidet vor dem Zusammenbruch der Sowjetunion hohe Ämter, wie von 1988 bis 1990 das Amt des Sekretärs des Zentralkomitees und darauffolgend die Parlamentspräsidentschaft der USSR. In seiner Präsidentschaft vertritt er insbesondere die nationalen Interessen der jungen Ukraine.



ABBILDUNG 8: LEONID KRAWTSCHUK⁶

Kurz nach dem Unabhängigkeitsreferendum folgt die Kündigung des „Vertrags zur Gründung der Sowjetunion“ von 1921 und damit der Austritt aus dieser. Die nahen Beziehungen zu den ehemaligen Mitgliedsstaaten werden allerdings weitergeführt und somit drei Tage später die „Gemeinschaft Unabhängiger Staaten“ (GUS) mit Russland und Weißrussland gegründet. Gleichzeitig erfolgen unter Krawtschuk auch Annäherungen an westliche Staaten, so wurden beispielsweise am 17.01.1992 diplomatische Beziehungen zur Bundesrepublik Deutschland (BRD) aufgenommen.

Die internationale Anerkennung von Souveränität, territorialer Integrität und Unabhängigkeit erfolgt 1994 nach der Abrüstung von den in der Ukraine stationierten nuklearen Interkontinentalraketen.

Mit Russland wird ein Abkommen unterzeichnet, das die Schwarzmeerflotte zu gleichen Teilen auf die Ukraine und Russland aufteilt und den Flottenstützpunkt in Sewastopol (Krim) an die Russische Föderation verpachtet. Ein Versuch der Krim, sich durch ein Referendum an Russland anzugliedern, wird durch die ukrainische Regierung für ungültig erklärt. Der Republik Krim wird dabei – abgesehen von Außen-, Währungs- und Verteidigungspolitik – Autonomie eingeräumt.

⁶ (www.diepresse.com)

Nach dem Zusammenbruch der Sowjetunion (1991)

Wirtschaft

Im Jahr 1991 folgt, nach der Auflösung der Sowjetunion, die staatliche Unabhängigkeit der Ukraine und das Bruttoinlandsprodukt (BIP) sinkt um circa 60 Prozentpunkte. Auch unter der russischen Finanzkrise 1998 leidet die Ukraine sehr stark, kann sich aber relativ schnell wieder erholen. In den Jahren 2000 bis 2007 verzeichnet die ukrainische Wirtschaft ein Wachstum von sieben Prozentpunkten.

Gesellschaft

Viele Ukrainer/innen hoffen nach dem Zusammenbruch der Sowjetunion auf soziale Gerechtigkeit, Demokratie und eine funktionierende Marktwirtschaft. Nach den Krisenjahren Mitte der 90er Jahre hat sich die wirtschaftliche Situation zwar verbessert, nichtsdestotrotz führen der Transformationsprozess und der Wechsel von Plan- zu Marktwirtschaft zu einem Ungleichgewicht des Wohlstandes. Vor allem alte, schlecht qualifizierte Menschen leiden zum Teil unter sehr starker Armut.

Der Zusammenbruch der Sowjetunion bringt unter anderem mit sich, dass Straßen, Stadtviertel und Museen mit bisherigem sowjetischen Namen umbenannt und die Lenin-Denkmäler beseitigt werden.

Seit 1990 ist in der Ukraine ein starker Bevölkerungsrückgang zu beobachten. Grund hierfür ist der starke Geburtenrückgang, die relativ geringe Lebenserwartung - hauptsächlich die der Männer - und die Arbeitsmigration; circa sieben Millionen Ukrainer/innen leben und arbeiten in der Europäischen Union (EU).



ABBILDUNG 9: LEONID KUTSCHMA⁷

Ära Kutschma (07/94 – 01/05)

Leonid Kutschma beginnt seine Karriere als führender Ingenieur in Raketentechnik, bevor er eine politische Laufbahn in der „Kommunistischen Partei der Ukraine“ (KPU) einschlägt. Unter Krawtschuk wird Kutschma zum Ministerpräsidenten ernannt (Oktober 1992 bis September 1993). Kutschma ist bis heute der einzige Präsident der unabhängigen Ukraine, der zwei Amtsperioden absolviert.

⁷ (www.vn.at)

Eklat in seiner Präsidentschaft ist der „Kassettenkandal“, in dem eine Tonaufnahme den Verdacht aufkommen lässt, dass Kutschma die Ermordung eines kritischen Journalisten veranlasst habe.

Kutschma erlässt während seiner Präsidentschaft mehrere Dekrete, welche die Macht des Ministerpräsidenten und des Parlaments einschränken und die des/der Präsident/in stärken. Dadurch kommen Vorwürfe von Kritiker/innen auf, er wolle eine Diktatur mit einem Scheinparlament erschaffen. 1996 wird die ukrainische Währung „Hrywnja“ eingeführt und eine Nationalbank geschaffen, welche die Inflation kontrollieren und den Geldwert halten soll. Unter Kutschma kommt es auch zu Annäherungen an den Westen, so unter anderem 1997 die North Atlantic Treaty Organisation(NATO)-Ukraine-Charta, das Fordern einer langfristigen Beitrittsmöglichkeit in die EU 1998 und die Teilnahme in der „Koalition der Willigen“ zum Irakkrieg 2003.

Die Innenpolitik ist in dieser Zeit alles andere als stabil. In Kutschmas beiden Amtsperioden werden über acht Jahre hinweg insgesamt sieben Ministerpräsidenten ernannt, die entweder entlassen werden oder freiwillig zurücktreten.

[Orange Revolution, Folgen, Wiktor Juschtschenko \(2004\)](#)

Bei der „Orangen Revolution“ handelt es sich um eine Reihe von Demonstrationen, Protesten und um einen Generalstreik in der Ukraine.

Im Jahr 2000 lässt die Regierung den beliebten Journalisten Gregori Gongadse wegen scharfer Kritik seinerseits an Kutschma ermorden. Dadurch erwachen die Ukrainer/innen und der Mord führt bis zur Staatskrise, die in die Orange Revolution übergeht.



ABBILDUNG 10: GREGORI GONGADSE⁸

⁸ (www.wikipedia.org)

Ausgelöst jedoch wird sie durch die Präsidentschaftswahl in der Ukraine im Jahr 2004. Der Vorwurf lautet, dass Wahlfälschungen stattgefunden hätten, durch welche demnach der russisch-orientierte Wiktor Janukowytsch zum Sieger erklärt wird. Diese Wahlfälschungen werden jeweils der Gegenseite angelastet. Die Proteste gehen hauptsächlich von Wahlanhänger/innen des Präsidentschaftsanwärters Wiktor Juschtschenko aus, der zur Zeit der Wahl wegen einer Vergiftung angeschlagen ist.

Juschtschenko ist sehr westlich orientiert. Seine Partei hat die Wahlfarbe Orange, deshalb der Name Orange Revolution. Wegen den wochenlangen Protesten wird die Stichwahl letztendlich von Seiten der Opposition und der Orangen Revolution für ungültig erklärt. Am 26. Dezember 2004 erhält Juschtschenko dann bei der Stichwahl die Mehrheit. Ihm gelingt es jedoch nicht, das Land aus der Krise zu führen, was zur Folge hat, dass das Wirtschaftswachstum sinkt und viele ausländischen Investor/innen sich zurückziehen.

Durch die globale Wirtschafts- und Finanzkrise im Jahr 2008 wird die Ukraine erneut stark getroffen. Die Inflationsrate steigt in den Jahren 2007 bis 2008 um 12,4 Prozentpunkte, die Industrieproduktion verringert sich um 34 Prozentpunkte. Somit muss die Ukraine 2008 einen Kredit in Höhe von 16,4 Milliarden US-Dollar beim Internationalen Währungsfonds (IWF) aufnehmen. Von dieser Krise erholt sie sich nur langsam.



ABBILDUNG 11: ORANGE REVOLUTION⁹

⁹ (www.yorkzim.com)

Gesellschaft

Die regionalen Besonderheiten und Differenzen in der Ukraine werden im Winter 2004 anlässlich der Orangen Revolution vermehrt für die Öffentlichkeit sichtbar. Daraufhin folgt eine Debatte über eine Teilung des Landes, da der Gegensatz zwischen dem westlich orientierten und pro-russischen Bevölkerungsteil sehr groß ist. Während der Regierung von Präsident Leonid Krawtschuk und seinem Nachfolger Leonid Kutschma (2004) bemächtigen sich Geschäftsleute und Politiker/innen an den gewinnbringenden Wirtschaftszweigen, wie die Metall- und Erdölindustrie. Der Großteil der Bevölkerung leidet jedoch unter Arbeitslosigkeit, der Inflation und dem schlechten Sozialsystem. Mehrere Hunderttausend Anhänger/innen Juschtschenkos unterstützen die Orange Revolution. Nachdem der Oppositionspolitiker Wiktor Juschtschenko die Wiederholungswahl gewinnt, ist die Erleichterung der Ukrainer/innen demnach groß. Juschtschenko gilt als äußerst westlich orientiert und will zusammen mit Julia Timoschenko die Korruption im Land bekämpfen.

Ära Juschtschenko (01/05 – 02/10)

Wiktor Juschtschenko absolviert ein finanztechnisches Studium und arbeitet in der Folge unter anderem in der Staatsbank und der Landwirtschaftsbank. In seiner Aktivität als Präsident der Nationalbank 1993 bis 1999 setzt er sich stark für die Stärkung der ukrainischen Währung „Hrywnja“ und den Kampf gegen Korruption ein.



Von 1999 bis 2001 ist Juschtschenko unter Kutschma als Ministerpräsident tätig. Im Wahlkampf für die Präsidentschaftswahl 2004 wird er durch Dioxin vergiftet und entstellt, überlebt aber und führt den Wahlkampf fort. Nach einer klaren Wahlfälschung der ersten Stichwahl zugunsten des Wahlgegners Wiktor Janukowytsch gewinnt Juschtschenko die Zweite Stichwahl und wird damit Präsident der Ukraine.

ABBILDUNG 12: WIKTOR JUSCHTSCHENKO¹⁰

¹⁰ www.spiegel.de

Seine Politik steht für die Demokratisierung der Ukraine und eine Orientierung am Westen. Allerdings kann er in seiner Amtszeit aufgrund von politischen Differenzen, Machtkämpfen und Blockaden nur wenige politische Erfolge erzielen. Im Kaukasuskonflikt zwischen Georgien und Russland 2008 stellt er sich auf die georgische Seite. Die von ihm angestrebten Beitrittsmöglichkeiten in EU und NATO werden allerdings nicht gegeben.

Ära Janukowytsch (02/10 – 02/14)

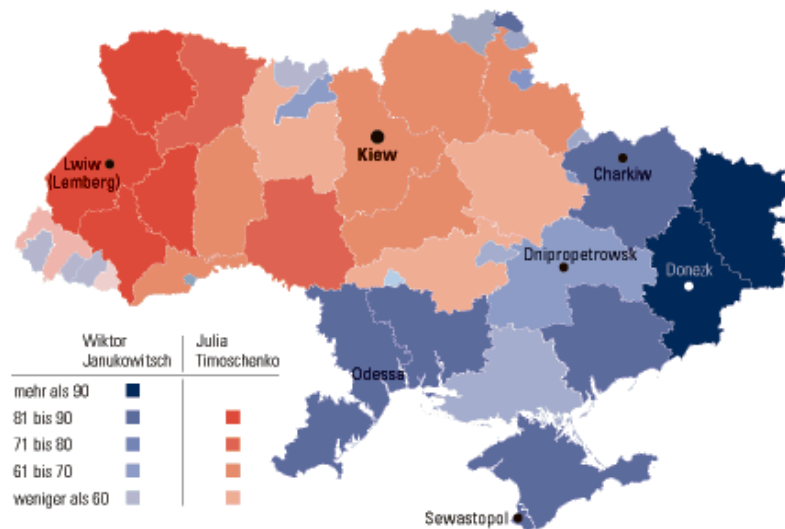
Wiktor Janukowytsch stammt aus dem pro-russischen Osten der Ukraine. Durch seine Abschlüsse als Bergbau-Techniker, Maschinenbau-Ingenieur und Magister für Internationales Recht ist er vor seiner politischen Karriere lange Zeit in Führungspositionen von Industrieunternehmen tätig. Vor seiner Präsidentschaft führt Janukowytsch zweimal das Amt des Ministerpräsidenten aus. Seine Präsidentschaft ist von einer starken Selbstbereicherung seiner selbst geprägt und endet 2014 durch ein Amtsenthebungsverfahren infolge der Kiewer Unruhen und seiner Flucht aus der Ukraine.



ABBILDUNG 14: WIKTOR JANUKOWYTSCH¹¹

Ukrainische Präsidentschaftswahl 2010, Stichwahl

Stimmenanteil in Prozent



QUELLE: ZEITSCHRIFT ÖSTEUROPA

NZZ-INFOGRAFIK/af1.

ABBILDUNG 13: UKRAINISCHE PRÄSIDENTENWAHL 2010, STICHWAHL

¹¹ www.extremnews.com

Zu Beginn von Janukowytschs Amtszeit kommt es im Mai 2010 zu Strafverfahren gegen die Oppositionsführerin Julia Tymoschenko und viele ihrer politischen Partner/innen (damalige Innen-, Außen-, Verteidigungsminister/innen und andere) unter dem Vorwand von Amtsmissbrauch und der Veruntreuung von Geldern. Der Verdacht kommt auf, dass diese Verfahren nur dazu dienen sollen, um die Opposition zu beseitigen. Verhandlungen mit der EU führen zur Ausarbeitung des Assoziierungs- und Freihandelsabkommens, unter der Bedingung die Verfolgung von Tymoschenko und Konsorten zu beenden. Durch politischen Druck des Präsidenten der Russischen Föderation werden die Verhandlungen mit der EU eingefroren, um die nationalen Interessen und guten Beziehungen zu Russland zu wahren. Dies führt unter anderem zum "Euromaidan".

Wirtschaft

Die ukrainische Wirtschaft leidet stark unter dem Krieg mit Russland und befindet sich seit 2012 in einer Rezession. Einst haben ukrainische Betriebe die Sowjetunion mit landwirtschaftlichen Produktionsgütern beliefert und die Ukraine gilt als die Kornkammer der Sowjetunion. Auch heute ist der Primärsektor immer noch sehr bedeutsam. Ebenfalls ist der Sekundärsektor mit Maschinenbau, Bau von Elektrogeräten und der Werftindustrie ein stark verbreiteter Wirtschaftsbereich. Die Ukraine exportiert vor allem Kohle, Stahl und Elektrogeräte und ist im Jahr 2005 achtgrößter Stahlproduzent weltweit. Auch der Tertiärbereich erfährt seit ein paar Jahren, vor allem im Bereich des Banken- und IT-Wesens, einen sehr großen Aufschwung.

Bei ihrer Gas- und Ölnachfrage ist die Ukraine sehr stark (zu 90 Prozent) von Importen abhängig, welche zum größten Teil aus Russland stammen. Somit ist die gesamte Wirtschaft stark an russische Energielieferungen gebunden. Diese Abhängigkeit wird von Russland des Öfteren als „politisches Instrument“ missbraucht. Dazu kommt, dass die Ukraine einen sehr ineffizienten Energieverbrauch vorweist, weshalb sie als viertgrößter Gasimporteure weltweit gilt.

Gesellschaft

Als Gastgeberland der EM 2012 schaut ganz Europa auf die Ukraine. Diese will beweisen, wie weltoffen und gastfreundlich sie Ausländer/innen gegenüber ist. Doch

auch nach der EM lässt sich keine Verbesserung zwischen „Superreichen“ und der armen Bevölkerung feststellen. Es profitieren hauptsächlich die Milliardär/innen. Der Durchschnitt der Ukrainer/innen verdient nicht mehr als 240 Euro im Monat. Heute zählt die Ukraine immer noch zu den ärmsten Ländern Europas.

Euromaidan (2013)

Gesellschaft

Durch die Entscheidung der Regierung das Assoziierungsabkommen mit der EU nicht zu unterzeichnen, finden am 21. November 2013 Bürgerproteste in der Ukraine statt. Am 01. Dezember 2013 ist der Höhepunkt mit den größten Massenprotesten, da einen Tag zuvor friedliche Studentenproteste durch die Spezialeinheit der Polizei (Berkut) gewaltsam auseinandergetrieben werden. Die Protestierenden sind für eine Amtsenthebung des Präsidenten Wiktor Janukowytschs, für neue Präsidentschaftswahlen und für das Unterzeichnen des Assoziierungsabkommens mit der EU. Am 08.12.2013 nehmen über 500.000 Menschen an einer Demonstration auf dem Majdan Nesaleschnosti in Kiew teil, daher der Name „Euromaidan“. Am 18. Februar eskaliert die Situation und die Gewalt führt zu circa 100 Todesopfern. Im Anschluss greifen Deutschland, Frankreich und Polen mit Hilfe eines Vertrages ein, was zur Beilegung des Konfliktes führt. Janukowytsch flüchtet am 21. Februar, was am Folgetag zur Amtsenthebung durch das Parlament führt. Als Übergangspräsident wird Olexander Turtschynows eingesetzt.



ABBILDUNG 15: MAJDAN NESALESCHNOSTI IN KIEW¹²

Wirtschaft

Durch die Kämpfe im Osten leidet die Ukraine stark. Somit sinkt 2014 das BIP um 6,6 Prozentpunkte und im Jahr 2015 sogar um 9,9 Prozentpunkte. Die langandauernden Konflikte im Osten und die Erhöhung der Gaspreise führen 2014 zur Eskalation mit mehrmaligen Lieferstopps aus Russland. 2014 nimmt die Ukraine deshalb wieder einen Kredit beim IWF in Höhe von rund 13 Milliarden Euro auf. Bedingungen, welche an den Kredit geknüpft sind, lauten: Ausgaben kürzen, keine neuen Schulden machen und das bisherige Rentenalter hinaufsetzen. Die EU unterstützt die Ukraine zudem mit einem Kredit über elf Milliarden Euro und von den Vereinigten Staaten (USA) erhält sie eine Milliarde US-Dollar.

Krim-Krise (2014)

Während den Unruhen am Euromaidan kommt es zu Abspaltungsgedanken des Krim'schen Parlaments und zum Wunsch Putins, die Krim wieder an Russland anzuschließen. Am 27.02.14 besetzen pro-russische Bewaffnete das Parlament in Simferopol und erzwingen ein Referendum über den Anschluss der Krim an Russland. Der Ministerpräsident der autonomen Krim wird abgesetzt und durch einen pro-russischen Politiker ersetzt, russische Truppen werden verstärkt nach Sewastopol bewegt. Das Referendum wird mit einer überwältigenden Mehrheit von 96 Prozent angenommen und die Republik Krim in die Russische Föderation

¹² www.wikiwand.com

integriert. In der Folge werden international, unter anderem durch die EU und USA Sanktionen gegen Russland verhängt und die Annexion wird nur von wenigen Staaten anerkannt.



ABBILDUNG 16: PETRO POROSCHENKO¹³

Petro Poroschenko

Nach der Flucht Janukowytschs wird Olexander Turtschynow zum Übergangspräsidenten ernannt und hält dieses Amt von Februar bis Juni 2014 inne. Abgelöst wird er daraufhin durch den aktuellen Präsidenten Petro Poroschenko, einem reichen Wirtschaftsunternehmer, der unter anderem verspricht gegen die Oligarchen/innen der Ukraine vorzugehen. Seine Politik ist durch Kompromissbereitschaft geprägt. So spricht er sich für eine Annäherung an die EU sowie für Kompromisse mit Russland aus.

Krieg in der Ostukraine (seit Februar 2014)

Im Rahmen der Euromaidan-Demonstrationen kommt es auch im Osten der Ukraine, im Donezbecken, zu pro-russischen und pro-ukrainischen Demonstrationen. Diese führen zu bewaffneten Ausschreitungen, auch auf Verwaltungsgebäude. Um ein Unabhängigkeitsbestreben der Region, ähnlich wie auf der Krim, zu verhindern, versucht die ukrainische Regierung als Kompromiss eine Dezentralisierung anzubieten. Auf diese Annäherungsversuche wird allerdings nicht eingegangen. Nach einem Ultimatum werden daraufhin Mitte April 2014 ukrainische Streitkräfte eingesetzt, welche die Gebiete um Luhansk und Donezk allerdings nicht zurückerobern können. Nach zwei Referenden im Mai 2014 werden die beiden international nicht anerkannten Volksrepubliken Donezk und Lugansk von den

¹³ www.andreasmoser.wordpress.com

Aufständischen ausgerufen. Eine Waffenruhe mit Verhandlungen im Juli 2014 bringt nicht den erwünschten Erfolg, sodass auch nach vielen Schlachten und Abkommen zur Befriedung und Deeskalation noch heute Krieg in der Ostukraine herrscht. Ein schrecklicher Vorfall, der international große Beachtung findet, ist der Abschuss des Fluges 17 einer Malaysia-Airlines Maschine am 17.07.14, vermutlich durch (pro-)russische Militärs, bei dem alle Insassen ums Leben kommen.

Wirtschaftliche Entwicklung

Seit 2015 geht man von einem leichten Wirtschaftswachstum aus, worauf ein neues Abkommen mit der EU getroffen wird, das am 1. Januar 2016 in Kraft tritt. Auf folgende Inhalte wird sich unter anderem geeinigt: die europäischen Standards sollen umgesetzt und der Handel mit der EU von weiteren Einschränkungen befreit werden. Hierfür hat das ukrainische Parlament bereits Gesetzesvorhaben beschlossen, welche die Regeln des EU-Wettbewerbs im Hinblick auf den Gaspreis angleichen.

Gesellschaftliche Entwicklung

Noch immer ist die Bevölkerung in der Ukraine zwischen Osten und Westen hin- und hergerissen. Seit einiger Zeit ist der größere Anteil der Bürger/innen für einen Anschluss an die EU. Nichtsdestotrotz ist die Verbindung zu Russland geschichtlich und kulturell stark geprägt, selbst an der Sprache ist zu erkennen, dass ein Großteil der Ukrainer/innen fließender Russisch als Ukrainisch spricht, obwohl seit der Unabhängigkeit Ukrainisch die offizielle Staatssprache ist. Auch heute ist die Ukraine kulturell gesehen ein Land mit großen Differenzen. Der Osten und der Süden werden stark von Russen bewohnt und sind durch die orthodoxe Kirche geprägt, welche dem Moskauer Patriarch unterliegt. Im Westen hingegen dominieren die ukrainischen Traditionen. Hier ist die stärkste Kirchengemeinde die griechisch-katholische Kirche.

Quellen:

https://www.lpb-bw.de/ukraine_geschichte.html

<https://www.liportal.de/ukraine/wirtschaft-entwicklung/>

<http://www.auswaertiges->

[amt.de/DE/Aussenpolitik/Laender/Laenderinfos/Ukraine/Wirtschaft_node.html](http://www.auswaertiges-amt.de/DE/Aussenpolitik/Laender/Laenderinfos/Ukraine/Wirtschaft_node.html)

[http://www.planet-wissen.de/kultur/osteuropa/ukraine land zwischen ost und west/](http://www.planet-wissen.de/kultur/osteuropa/ukraine_land_zwischen_ost_und_west/)

<http://euromaidanpress.com/>

<http://www.geo.de/geolino/mensch/1984-rtkl-politik-ukraine-euro-maidan-und-krim-krise>

<https://de.wikipedia.org/wiki/Euromaidan>

5. Geologische Grundlagen – Koning, Reinhold

Klima

Das Klima in der Ukraine ist gemäßigt kontinental. Charakteristisch für dieses Klima sind große Temperaturunterschiede zwischen Sommer und Winter: im Januar durchschnittlich minus sieben Grad Celsius, im Juli 20 Grad Celsius.

Allerdings herrscht in der südlichen Region am Schwarzen Meer ein mediterranes Klima. Hier sind die Sommer heiß und trocken, die Winter dagegen mild und niederschlagsreich.

Der Norden und Nordosten an der Grenze zu Russland und Weißrussland haben sehr kalte Winter und sind eine trockene Region. Die meisten Niederschläge fallen in den westlichen Bergregionen. Die jährliche Niederschlagsmenge liegt in den Karpaten bei 1.600 Millimetern.

Geologie

Das größte Gebirge in der Ukraine sind die Karpaten im Westen des Landes. Sie werden auch Waldkarpaten genannt. Von den Waldkarpaten und zugleich der Ukraine ist die höchste Erhebung die "Howerla" mit 2.060 Metern.

Die Karpaten sind ein Teil des tertiären Berggürtels von Bergen in Europa und Asien. Die Alpen gehören auch dazu. Zuvor waren diese Berge ununterbrochen. Heute gibt es flaches Land dazwischen, da sich das Land abgesenkt hat.

Im Teil der Karpaten in der Ukraine entwickelt sich in der letzten Eiszeit teilweise kein Permafrostboden. Daher bewahrt sich in 300 bis 600 Metern Höhe ein walddreicher Refugialraum für viele heute in Europa heimische Tier- und Pflanzenarten.

Die Landnutzung in der Ukraine teilt sich wie folgt auf: Landwirtschaft 53,9 Prozent; Sonstige 19,5 Prozent; Wald 15,9 Prozent; Weide 10,7 Prozent.

Biome

Die Ukraine hat zwei verschiedene Biome. Diese sind gemischte Wälder im Westen und Norden und Steppe im Süden und Osten. Im größten Teil der Ukraine herrscht Steppenklima. Hier wachsen viele Gräser und wenig Bäume. Das Klima ist zu

trocken für Bäume, um zu wachsen. Im Biom der gemischten Wälder wachsen große und hohe Bäume mit breiten Blättern.

Geographische Grundlagen: Böden, Landnutzungen, Biome (obere Lagen)

Schwarzerde-Böden nehmen den Großteil der ukrainischen Fläche ein. Lehmiger Ton beziehungsweise Löss und sandiger Lehm folgen zu ungefähr gleichen Teilen auf dem zweiten Platz.

Die Schwarzerde-Böden sind die fruchtbare Grundlage für die "Kornkammer" Ukraine, da diese Böden humusreich sind. Sie können nur in kontinentalem Klima entstehen, das heißt nach dem Winter wachsen explosionsartig Gräser und andere Steppenpflanzen. Während der Trockenperioden im Sommer verdorren die Pflanzen. Es findet kein biologischer Abbau wegen mangelnder Feuchtigkeit statt. Wegen der Tiere entstehen humusreiche, schwarz gefärbte Bodenauflagen von bis zu 1,5 Metern Mächtigkeit.

Je weiter man in den Süden kommt, desto mehr wird die schwarze Farbe zu einem Kastanien-Braun. Die kalten und langen Winter und die sehr trockenen (Früh-) Sommer sorgen in der Landwirtschaft für ein höheres Ertragsrisiko.

Es finden ein bis zwei Dürren (ein Viertel weniger Niederschlag wie das langjährige Mittel) in zehn Jahren statt, die eventuell einen Totalausfall der Ernte verursachen.

Zudem verschärfen falsche Bodenbearbeitungs-Systeme die Situation, denn intensive Bearbeitung bringt mehr Sauerstoff in den Boden und spornt den Abbau der organischen Substanz an. Im Brachjahr wird der nackte Boden immer wieder bearbeitet, um Problemunkräuter wie Quecke oder Borsten-Hirse zu bekämpfen. Die sechs oder mehr Überfahrten kosten Wasser im Oberboden und fördern außerdem Winderosion, die als erstes die leichten Humusanteile erfasst. Ernteentzüge können kaum ausgeglichen werden.

Mit dem Humus gehen dem Boden Wasserhaltevermögen, Stabilität und Pufferwirkung verloren. Dazu kommt die Bodenverdichtung.

Landnutzungen

Die Landwirtschaftliche Nutzfläche beträgt 71,2 Prozent des Ackerlandes. Dies ist der Anteil der Fläche eines Landes, der landwirtschaftlich nutzbar ist und auf dem Dauerweiden bestehen oder Dauerkulturen angebaut werden.

Die Ukraine ist drittgrößter Mais- und fünftgrößter Weizenexporteur der Welt.

Es stehen über 32 Millionen Hektar Ackerland (ein Drittel der Ackerfläche der EU) zur Verfügung. Der Boden ist vergleichsweise günstig. Die Kosten für einen Hektar liegen umgerechnet zwischen 500 und 2.000 Euro. Zum Vergleich: in Deutschland kostet ein Hektar landwirtschaftlich nutzbare Fläche zwischen 7.000 und 30.000 Euro.

Die permanente Anbaufläche beträgt 1,5 Prozent der Bodenfläche. Das sind alle Flächen, auf denen Feldfrüchte angebaut werden und das Land für längere Zeit in Anspruch nehmen und nach der Ernte nicht erneut bepflanzt werden müssen, wie Flächen mit blühenden Sträuchern oder Obstbäumen.

Die Waldfläche in der Ukraine beträgt 16,7 Prozent der Gesamtfläche. Hierzu zählen forstwirtschaftliche Flächen, die aus einem natürlichen oder angepflanzten Baumbestand von mindestens 5 Metern Höhe bestehen, ob produktiv oder nicht.

Die Größe der Waldfläche beträgt 96.570 Quadratkilometer.

Biome

Die Waldsteppe stellt vor allem in Eurasien ein bis zu 150 Kilometer breites Übergangsgebiet von der kaltgemäßigten borealen Nadelwaldzone, der Taiga, zur Zone der trockenen Mittelbreiten dar. Die Baumarten Stiel-Eiche, Hänge-Birke, Zitter-Pappel und in Sibirien auch die Sibirische Lärche stehen oft weit auseinander und besitzen einen kraut- und grasreichen Unterwuchs.

Häufig bilden sie aber auch Baumgruppen oder größere Waldinseln. Die eigentlichen Steppenbereiche besitzen einen wiesenartigen Charakter. Regional können unterschiedliche Hauptgrasarten hervortreten, wie Federgräser, Trespen- und Rispengräser oder Quecken. Außerdem gibt es in der Waldsteppe viele Zwiebelpflanzen und Kräuter, unter anderem die Steppen-Erdbeere. Als Norm-Bodentyp der Waldsteppe gilt eine degradierte Schwarzerde, der sogenannte „Phaeozem“.

Eine Steppe ist eine offene, semiaride, baumlose Graslandschaft der gemäßigten Zone. Der Pflanzenbewuchs wird durch Wassermangel begrenzt. In Eurasien liegen die Steppen im Inneren des Kontinents in großer Entfernung zu den Ozeanen, dort wo die Jahresniederschlagsmenge stark eingeschränkt ist. Durch die jahreszeitliche Verteilung der Niederschläge wird die Vegetationszeit oft durch Sommertrockenheit und Winterkälte beschränkt.

Gebirge

Karpaten

Die Karpaten sind ein circa 1.300 Kilometer langer Gebirgszug. Die Waldgrenze schwankt dort zwischen einer Höhe von 1.150 und 1.900 Metern. Darunter befinden sich viele verschiedene Wälder, unter anderem der Tannen-Buchen-Eschen-Urwald, aber auch Buchen-Wälder beziehungsweise Buchen-Urwälder. Im Jahr 2007 werden zehn montane und subalpine Buchen-Waldgebiete in Höhenlagen von bis zu 1.940 Metern zum Weltnaturerbe ernannt.

Krim Gebirge

Das Krim Gebirge ist eine Gebirgskette, die sich entlang der Süd-Ost-Küste über eine Länge von circa 150 Kilometern erstreckt. Ein weiterer Name für das Gebirge ist auch Taurisches Gebirge, woraus sich der Beiname Taurische Halbinsel für die Krim ableitet. Nach Osten hin fällt es steil zum Meer hin ab, nach Westen geht es langsam in die Steppenlandschaft über. Der höchste Berg ist mit einer Höhe von 1.545 Metern "Roman Kosch", der berühmteste Berg auf der Halbinsel Krim heißt jedoch "Ai-Petri".

6. Umwelt- und Naturschutz – Rüeck, Adam

Naturschutz

Nach der Nuklearkatastrophe von Tschernobyl im Jahr 1986 und einem schweren Tankerunglück im Schwarzen Meer setzt bei der ukrainischen Regierung ein Umdenken ein, wodurch Reformen, die den Naturschutz anbelangen eingeleitet werden. In Folge dessen werden insgesamt 18 Nationalparks geschaffen. Es gibt zwar bereits seit 1967 ein staatliches Komitee für Naturschutz, dieses ist jedoch bis zur Unabhängigkeit der Ukraine nur eingeschränkt handlungsfähig. Mit der Unabhängigkeit im Jahr 1991 erhält das staatliche Komitee für Naturschutz den Status eines Ministeriums. Eine wichtige Aufgabe des Komitees ist die Umweltbildung speziell von Kindern, Jugendlichen und Student/innen, aber auch der gesamten Bevölkerung.

Umweltschutz

Wie viele andere Länder in Osteuropa leidet die Ukraine vor allem unter illegalen Mülldeponien sowie dem illegalen Holzeinschlag. Weitere Punkte sind eine schlechte Wasserqualität, Luftverschmutzung und Überbauung. Die Umweltprobleme tragen somit zu der geringen Lebenserwartung von 65 Jahren bei. Viele geltende Umweltstandards stammen noch aus den achtziger Jahren, also aus Sowjetzeiten, und hätten längst überholt werden müssen.

Dennoch lässt sich in der Mittelschicht, deren Anteil an der Gesamtbevölkerung noch recht gering ist, ein Umdenken erkennen. Diese setzt vor allem auf Müllvermeidung, was bereits als ein erstes positives Signal zu werten ist. Die Wiederverwertung des Abfalls steckt jedoch noch in den Kinderschuhen. Während in Westeuropa zum Teil bis zu 95 Prozent des Abfalls wiederverwertet werden, sind es in der Ukraine gerade einmal zehn Prozent. 2016 reichen in Lwiw die Kapazitäten der örtlichen Müllkippen nicht mehr aus, weshalb der Abfall kurzerhand in andere Regionen gefahren und in die Natur gekippt wird. Im Großen und Ganzen muss noch einiges in Sachen Umweltschutz getan werden, um einer langfristig gesunden Umwelt Rechnung zu tragen. Maßgeblich wird dieses Ziel jedoch durch den Konflikt mit den abtrünnigen Regionen Donezk und Lugansk und damit einhergehenden wirtschaftlichen Problemen noch behindert.

Energiewirtschaft

Die Ukraine ist eines der Länder in Europa mit dem höchsten Energieverbrauch. Nach Stand 2013 handelt es sich umgerechnet um 2553,17 Kilogramm Öleinheiten pro Kopf. Etwa 24,7 Prozent der Energie werden aus Kohle, 20 Prozent aus Erdgas und 47,5 Prozent aus Kernenergie gewonnen. Dem Land stehen hierzu 15 Kernreaktoren, die zum Teil noch aus Sowjetzeiten stammen, zur Verfügung.

Die Wasserkraft trägt mit fünf Prozent zum Energiehaushalt bei. Ein Großteil der Wasserkraft wird am Dnepr, in etwa 50 Kilometern Entfernung von Saporischschja erzeugt. Dem Speicherkraftwerk stehen Turbinen zur Verfügung, die insgesamt 1.500 Megawatt ins Stromnetz einspeisen. Der hohe Kühlwasserbedarf von Atomkraftwerken prädestiniert den Dnepr ebenfalls als geeigneten Standort für diese. Sechs Reaktoren können hierbei mit einer Leistung von je 950 Megawatt aufwarten. Die sechs Reaktoren zählen zu den leistungsstärksten in Europa und versorgen den gesamten Süden der Ukraine mit Strom. Dies ist für die Ukraine insbesondere nach dem Wegfall der vier Reaktoren des Atomkraftwerks Tschernobyl essentiell. Der Energiemangel in der Ukraine erklärt auch, warum Reaktor drei auch noch nach der Reaktorkatastrophe im Jahr 1986 bis Dezember 2000 weiterbetrieben wird. Auch die Reaktoren eins und zwei werden trotz erheblicher Mängel und einer vorhergegangenen Wasserstoffexplosion in der Turbinenhalle noch bis 1996 beziehungsweise 1993 eingeschränkt weiterbetrieben. Die Fertigstellung der Reaktoren fünf und sechs wird, aufgrund der veränderten politischen Situation, nach dem Zusammenbruch der Sowjetunion ebenfalls aufgegeben. Was die Wasserkraft angeht, so gibt es entlang des Dnepr insgesamt sechs Speicherkraftwerke.

IBA

IBA steht für Important Bird and Biodiversity Areas. Es handelt sich um Gebiete, die von BirdLife International, für (bestimmte) Vögel als besonders wertvoll eingestuft werden. Vor allem Vogelarten wie Eulen, Möwen, Birk- und Auerhühner und mehrere Adlerarten prägen die Ukraine. Das Land stellt dabei eine wichtige Station für Zugvögel dar. So halten sich temporär Störche, Enten und Gänse auf ihrem Zug nach Süden auf. Ein wesentlicher Beitrag zum Vogelschutz leistet hierbei die Moorrenaturierung. Circa 1,4 Millionen Hektar der Landfläche in der Ukraine sind mit Moor bedeckt. Die vorrangig im Norden des Landes liegenden Moore werden in früheren Zeiten durch Torfabbau und Landwirtschaft maßgeblich zerstört.

Seit 2009 werden, vor allem im Hinblick auf die Bindung von Treibhausgasen in den Sümpfen, circa 20.000 Hektar wieder vernässt. Weitere 10.000 Hektar werden für eine zukünftige Vernässung vorbereitet.

Ramsar-Schutzgebiete

Die Ukraine stellt sich als generell recht Sumpf- und gewässerreiches Land dar, vor allem im Norden des Landes finden sich zahlreiche Sumpfgebiete. Außerdem fließen rund 245.000 Kilometer an Flüssen und Bächen durch das Land, mit der Besonderheit, dass die meisten davon unbegradigt sind und ihrem natürlichen Verlauf folgen. Durch das Reaktorunglück von Tschernobyl werden weite Teile des Landes kontaminiert, zudem herrschen im Land teils Probleme durch illegale Müll-beziehungsweise Industriemüllentsorgung in den Flüssen. 1991 tritt in der Ukraine das Ramsar-Abkommen in Kraft. Dabei handelt es sich um ein 1971 in der iranischen Stadt Ramsar verabschiedetes und schließlich 1975 in Kraft getretenes Übereinkommen zum Schutz von Feuchtgebieten von internationaler Bedeutung, insbesondere als Lebensraum für Wasser- und Wattvögel. Hierbei wandert der Schwerpunkt in den letzten Jahren allerdings mehr hin zum ganzheitlichen Schutz der Lebensräume und aller darin lebenden Arten. Die Vertragsstaaten sind hierbei verpflichtet, mindestens ein Feuchtgebiet auf ihrem Hoheitsgebiet als Feuchtgebiet internationaler Bedeutung auszuweisen und die Erhaltung der jeweiligen Gebiete durch Förderung, Biotopmanagement und nachhaltige Nutzung zu erhalten. In der Ukraine finden sich derzeit 39 ausgewiesene Ramsar-Schutzgebiete auf zusammen rund 786.000 Hektar Fläche. Das am nächsten zu Lviv gelegene Schutzgebiet ist der Synevyrsee als größte natürliche Wasserfläche in den ukrainischen Karpaten.

Bedeutung der erneuerbaren Energien in der Ukraine

Seit der Krim-Krise und dem Konflikt mit Russland ist die ukrainische Regierung bestrebt, eine politische Unabhängigkeit vom russischen Nachbarn herzustellen, was durch den bislang hohen Anteil der ukrainischen Energieversorgung mit russischem Gas jedoch nur durch eine energetische Unabhängigkeit mit eigener Energieversorgung aus erneuerbaren Energien möglich ist. Hierfür ist die ukrainische Regierung bereit, 15 Milliarden Euro in die Energiewende zu investieren mit dem Ziel, bis 2020 den Anteil der erneuerbaren Energien von 3,8 Prozent im Jahr 2015 auf 11 Prozent zu erhöhen. Die Gelder sollen hierfür teils vom Staat, teils aber auch von

ausländischen Investoren, etwa aus Deutschland, Tschechien oder den USA kommen.

Auch soll beispielsweise, um verstärkt auf Sonnenenergie zu setzen, in der Region Tschernobyl ein Solarpark mit einer Leistung von vier Gigawatt zum Preis von rund einer Milliarde US-Dollar gebaut werden, um die durch die Strahlenkontamination kaum anderweitig nutzbaren Flächen um Tschernobyl wenigstens energetisch nutzen zu können. Außerdem sollen weitere alternative Systeme eingesetzt werden, etwa sogenannte Agro-Photovoltaik-Anlagen, die die klassischen Photovoltaik-Anlagen mit einer ackerbaulichen Nutzung vereinen und damit dem Problem der Landknappheit in Bezug auf erneuerbare Energien unter Umständen Einhalt gebieten können.

Zudem wird die Attraktivität von Anlagen zur Stromerzeugung wie etwa Photovoltaik-Anlagen auch für Privathaushalte gesteigert, seit 2016 eine neue Verordnung zu den sogenannten „grünen Tarifen“ eingeführt wird. Hierbei ist es für Privathaushalte möglich, sich eine bis zu 30 Kilowatt starke Anlage zu installieren und die Menge an Strom, die den Eigenbedarf übersteigt, in das öffentliche Stromnetz einzuspeisen und an die Energieversorger zu verkaufen. Die Tarife hierfür variieren je nach Zeitpunkt der Inbetriebnahme der Anlage und nach prozentualem Anteil der in der Ukraine hergestellten und in der Anlage verbauten Teile.

7. Waldgesellschaften und Forstwirtschaft – Schmitt, Weinig

Eigentumsformen

Es gibt in der Ukraine folgende Eigentumsformen für den Wald:

- Staatswald
- Kommunalwald
- Privatwald (unter ein Prozent)

Beim Privatwald gilt die Besonderheit, dass Waldeigentum nur für ukrainische Staatsbürger und nur bis fünf Hektar Besitzgröße möglich ist.

Bewirtschaftung

Über 70 Prozent des staatlichen und kommunalen Waldes werden von der Staatsagentur für Forstressourcen der Ukraine bewirtschaftet. Die Staatsagentur ist dem Ministerium für Ökologie und Natürliche Ressourcen unterstellt.

Das Ministerium für Agrarpolitik und Lebensmittel bewirtschaftet vor allem die ehemaligen Kolchosewälder und ein kleiner Teil des Waldes wird vom Verteidigungsministerium bewirtschaftet. Es sind also mehrere Ministerien für die Bewirtschaftung zuständig.

Für 80 bis 90 Prozent des jährlichen Holzeinschlags ist jedoch die Staatsagentur für Forstressourcen verantwortlich, sie bewirtschaftet den größten Teil der Wirtschaftswälder.

Die staatliche Forstverwaltung ist folgendermaßen gegliedert:

Ministerium für Ökologie und Natürliche Ressourcen



Staatsagentur für Forstressourcen der Ukraine



25 Forstverwaltungseinheiten



Rund 280 staatliche Forstbetriebe

Waldtypen

In der Ukraine werden vier verschiedene Waldtypen unterschieden, die jeweils eigenen Bewirtschaftungsregeln unterliegen. Diese sind:

- Schutzwald
- Erholungswald (Schutz- und Erholungswald zusammen 48 Prozent)
- Naturschutzwald (16 Prozent)
- Wirtschaftswald (nur etwa ein Drittel der Waldfläche)

Der Einschlag ist dementsprechend geringer als in Deutschland und erreicht nicht einmal zwei Festmeter pro Jahr und Hektar. Allerdings sind auch die Zuwächse geringer als in Deutschland, nämlich maximal fünf Festmeter pro Jahr und Hektar, in den Trockenwäldern sogar nur zweieinhalb Festmeter pro Jahr und Hektar. In Deutschland beträgt der durchschnittliche Zuwachs über alle Baumarten knapp elf Festmeter pro Jahr und Hektar.

Der durchschnittliche Vorrat in ukrainischen Beständen liegt bei etwa 185 Festmetern pro Hektar. Im Vergleich dazu liegt er in Deutschland bei 335, in Baden-Württemberg sogar bei durchschnittlich 377 Festmetern pro Hektar.

Waldbau

Die Bewirtschaftung findet auf Revierebene durch die staatlichen Forstbetriebe statt. Diese tragen die Verantwortung für Holzeinschlag und Waldbau. Gesetzliche Grundlage für Waldbewirtschaftung ist das Waldgesetz, der sogenannte Waldkodex. Ähnlich dem Bundeswaldgesetz oder den Landeswaldgesetzen sind hier die Waldtypen klassifiziert und die Eigentumsverhältnisse und Bewirtschaftungsformen festgeschrieben. Die Bewirtschaftung erfolgt planmäßig mit Hilfe einer Forsteinrichtung. Es gibt eine starke Regulierung der Bewirtschaftung durch den Staat mittels Vorgaben etwa zu Einschlagsvolumen und Einschlagszeiten je Baumart und Waldtyp.

Die Einteilung der Pflegephasen erfolgt streng nach Alter:

- Jungwuchs: bis zehn Jahre
- Läuterung: elf bis 20 Jahre
- Erste Durchforstung: 21 bis 40 Jahre
- Zweite Durchforstung: über 41 Jahre

In Wäldern zwischen 21 und 40 Jahren darf nur durchforstet werden, wenn der Bestockungsgrad mindestens bei 0,7 oder darüber liegt. Ab Alter 41 ist die Grenze sogar bei 0,8 Bestockungsgrad festgesetzt, um überhaupt erst eingreifen zu dürfen.

Ferner bestehen große Unterschiede zu Deutschland bei den Umtriebszeiten, die ebenfalls pro Baumart festgesetzt werden. Die Umtriebszeit der Stieleiche etwa wird mit 111 Jahren angegeben, was dazu führt, dass Bäume mit BHD 35 bis 40 schon geerntet werden, während in Deutschland davon ausgegangen wird, dass der eigentliche Wertzuwachs der Eiche dann erst noch bevorsteht.

Ein weiteres Beispiel für staatliche Reglementierung ist die Nutzung nach Kalamitäten: Ist ein Bestand durch eine zufällige Nutzung, wie zum Beispiel Sturm oder Krankheiten, so dezimiert, dass der Bestockungsgrad unter 0,5 fällt, ist er kahlzuschlagen und neu zu begründen. Dies ist in den sogenannten Sanitätsvorschriften für die Wälder der Ukraine festgeschrieben. Waldbaulich ist die mit Abstand häufigste Form der Endnutzung der Kahlschlag, oftmals mit darauffolgender Pflanzung. Das ukrainische Forstgesetz legt allerdings maximale Kahlhiebsflächen je nach Baumarten fest, zwischen einem Hektar im Bergwald und fünf Hektar in der Kategorie Wirtschaftswald in den Ebenen.

Forst- und Holzwirtschaft

Bis 1996 besteht in der Ukraine eine Einheitsverwaltung von Forstbehörde und holzverarbeitendem Sektor. Seither sind beide Bereiche in zwei getrennten Behörden organisiert, um Übernutzung vorzubeugen und um eine stärkere marktwirtschaftliche Ausrichtung der Holzverarbeitung einzuleiten. Holzverarbeitende Betriebe (Sägesektor, Papiersektor) werden seit den frühen neunziger Jahren sukzessive privatisiert, wohingegen Waldbau, die Erhaltung der Waldfunktionen und die eigentliche Bewirtschaftung in der Hand des Staates verblieben. Nach Ansicht mancher Autoren (Nijnik, Oskam, 2004) läuft die Bewirtschaftung des ukrainischen Waldes zu stark auf Waldfunktionen wie Naturschutz und Walderhaltung hin. Der Wald als Holzlieferant wird damit zu wenig in den Blick genommen, was Probleme mit illegalem Holzeinschlag möglicherweise verstärkt.

2014 beträgt der Gesamteinschlag 18 Millionen Festmeter, davon gingen 28 Prozent in den Export. Bedeutende Märkte für ukrainisches Holz sind Polen, die Türkei,

Rumänien, China, Deutschland, Ungarn und Österreich. Aktuell gibt es etwa 8000 Betriebe, die der Holz- und holzverarbeitenden Industrie zugerechnet werden können. 60 Prozent der Betriebe sind Hersteller von Sägeholz und Holzprodukten, 30 Prozent sind Zimmereibetriebe und zehn Prozent sind im Zellstoff- und Papierbereich tätig. Im gesamten Holzsektor sind schätzungsweise 120.000 Arbeitskräfte beschäftigt.

	Production quantity (x 1000 m ³)	Imports quantity (x 1000 m ³)	Domestic consumption (x 1000 m ³)	Exports quantity (x 1000 m ³)
Logs (Ind. Roundwood)	18337	14	13121	5230
Sawnwood	1804	7	295	1516
Veneer	110	4	48	66
Plywood	177	50	33	195

ABBILDUNG 17: HOLZPRODUKTE¹⁴

Diskussionen

Walderhaltung und Schutz der Wälder sind explizite Ziele der ukrainischen Forstpolitik, ebenso die Umwandlung der eigenen politischen Strukturen und eine verstärkte Anbindung an internationale Übereinkünfte. Dies führt dazu, dass eine Orientierung der Forstwirtschaft an internationalen Vereinbarungen und Programmen teilweise die Bewirtschaftung des Waldes und den Aufbau eines Binnenmarktes für Holz überlagert.

Ein Beispiel für solche Programme ist das FLEG-Projekt (Forest Law Enforcement and Governance). Es ist ein Programm von IUCN (International Union for Conservation of Nature), WWF (World Wide Fund for Nature) und Weltbank und wird maßgeblich durch die EU unterstützt. Die Idee von FLEG ist die Förderung der Zusammenarbeit von Behörden, Wirtschaftssektor, Wissenschaft, Zivilgesellschaft und lokalen Gemeinden im Forstbereich sowie eine vermehrte Einbindung in forstpolitische Zielsetzungen der Europäischen Union. Von FLEG adressierte Staaten sind die Ukraine, Russland, die Republik Moldau, Georgien, Weißrussland, Armenien und Aserbaidshan. Derzeit ist die zweite Projektlaufzeit abgeschlossen (2012-2016),

¹⁴ Quelle: European Timber Trade Federation

die unter anderem eine Erklärung zur Bekämpfung von Raubbau und illegalem Holzeinschlag hervorgebracht hat. Die Erneuerung der forstlichen Strukturen und die Einführung eines Nachhaltigkeitsmanagements im Forstsektor sowie eine Verbesserung der Bewirtschaftung durch gezielte Schulungen stehen ebenfalls im Fokus.

Quellen:

Lavnyy, V.; Hussendörfer, E. (2012): Wälder in der Ukraine. In: Unser Wald 3/2012

Lavnyy, V.; Spiecker, H. (2016): Eichenwälder in der Ukraine und in Deutschland. In: AFZ-Der Wald 2/2016

Nijnik, M.; Oskam, A. (2004): Governance in Ukrainian forestry: trends, impacts and remedies. In: Int. J. Agricultural Resources, Governance and Ecology, Vol. 3, Nos. 1/2, 2004

<http://www.worldbank.org/en/results/2015/03/27/united-by-forests>

(zuletzt aufgerufen am 25.05.2017)

<http://www.timbertradeportal.com/countries/ukraine/>

(zuletzt aufgerufen am 25.05.2017)

<http://www.forstbw.de/schuetzen-bewahren/waldinventur/bundeswaldinventur/bwi3.html>

(zuletzt aufgerufen am 25.05.2017)

http://dklg.kmu.gov.ua/forest/control/en/publish/article?art_id=103670&cat_id=36419

(zuletzt aufgerufen am 25.05.2017)

Allgemeines

Der Waldanteil in der Ukraine beträgt 15,6 Prozent. Davon sind 42 Prozent Nadelbäume und 58 Prozent Laubbäume. Die Verteilung der Wälder über die Landesfläche ist sehr ungleichmäßig. Der höchste Bewaldungsanteil ist in den Karpaten mit etwa 42 Prozent zu finden. Im Norden sind es 26 Prozent und in der Steppenzone nur fünf Prozent. Der mittlere Zuwachs je Hektar Holzbodenfläche beträgt pro Jahr vier Festmeter, wobei fünf Festmeter in den Karpaten vorzufinden sind und 2,5 Festmeter in der Steppe. Der durchschnittliche Bestandesvorrat liegt bei 185 Festmetern pro Hektar, Tendenz steigend.

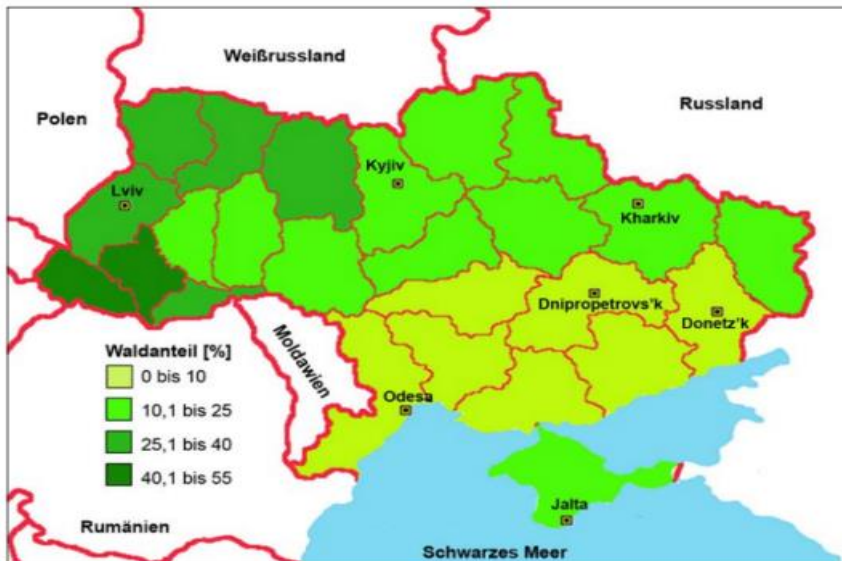


ABBILDUNG 18: WALDANTEILE IN DER UKRAINE

Baumartenzusammensetzung

Die größte Fläche nehmen mit 33 Prozent Kiefernwälder ein, danach folgen Eichenwälder (meist Stiel-Eiche), Fichten-, Buchen-, Erlen-, und Birkenwälder. Die Kiefernwälder sind vor allem im Norden zu finden, Eichenwälder im mittleren Teil (in der Waldsteppenzone). Fichte und Buche sind überwiegend in den Karpaten und im Westen zu finden, meist in Form von Mischbeständen. Rund die Hälfte der Wälder sind natürlich entstanden, die andere Hälfte stammt aus Pflanzungen. Die größten Urwälder Europas sind im Transkarpatengebiet erhalten geblieben. Sie nehmen eine Fläche von circa 20.000 Hektar ein.

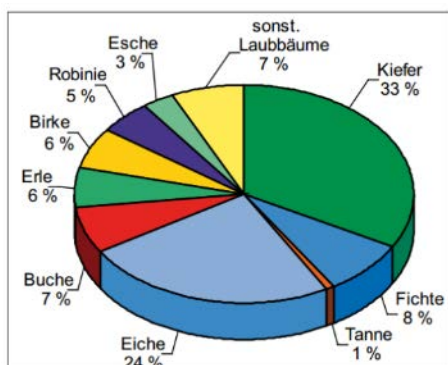


ABBILDUNG 19: BAUMARTENANTEILE IN DER UKRAINE

Der Altersaufbau der Wälder ist nicht ausgeglichen, es überwiegen junge und mittelalte Bestände. Vor allem der Anteil an hiebsreifen Eichen- und

Kiefernbeständen ist sehr gering. Verursacht hat diese Altersstruktur die intensive Holznutzung nach dem zweiten Weltkrieg.

Waldbewirtschaftung

Die Waldbewirtschaftung erfolgt durch verschiedene Ministerien und Staatskomitees. Der größte Waldnutzer ist die Staatsagentur für Forstressourcen der Ukraine. Diese gliedert sich in 25 Forstverwaltungen, denen 294 staatliche Forstbetriebe unterstehen. Die Bewirtschaftung erfolgt auf Grundlage der Forsteinrichtung. Im Unterschied zu Deutschland sind in der Ukraine Pflegeeingriffe fest an das Bestandesalter gebunden. In Abhängigkeit von der Eingriffsstärke gibt es vier Stufen: schwache Hiebe (bis 15 Prozent des Bestandesvorrats), mittlere Hiebe (16-25 Prozent), starke Hiebe (26-35 Prozent) und sehr starke Hiebe (mehr als 35 Prozent). In reinen Nadelbeständen findet meistens eine Niederdurchforstung statt. Endnutzungen werden durch Kahlhiebe dominiert. Die Kahlhiebe machen circa 80 Prozent der Erntehiebe aus, Schirmhiebe 15 Prozent und Femelhiebe 5 Prozent. Der Trend geht aber immer mehr zu Schirm- und Femelhieben, um die Naturverjüngung zu sichern. Die maximale Hiebsfläche wird durch die sogenannte „Verordnung zur Durchführung der Endnutzungshiebe in Wäldern der Ukraine“ bestimmt. Sie beträgt bei Kahlschlägen je nach Baumart und Waldtyp zwischen drei und 25 Hektar. Der jährliche Einschlag liegt in etwa bei 14 Millionen Festmeter Holz, was ein Schnitt von 1,5 Festmetern pro Hektar Holzbodenfläche ist.

Quelle

AFZ Der Wald – 2007 – 13 (S. 698-701)

8. Urwälder Osteuropas und ihre Bedeutung – Feist, Geiger

Häufig ist die Vorstellung der Menschen von einem Urwald ein unberührter Wald mit riesigen Bäumen, großen Holzvorräten, schwer begehbarem Unterholz und viel liegendem und stehendem Totholz. Dies trifft jedoch nur auf einzelne Waldtypen zu (Leibundgut, 1993). Laut dem WWF ist ein Ur-, oder Primärwald ein Wald, der keinerlei Veränderungen durch den Menschen erfahren hat. Bei den Ukrainischen Urwäldern handelt es sich um sekundäre Urwälder, da ein gewisser menschlicher Einfluss über die Jahrhunderte nicht auszuschließen ist (Brändli & Dowhanytsch, Urwälder im Zentrum Europas, 2003).

Die Ukraine zählt mit 16 Prozent Waldanteil zu den waldärmeren Ländern Europas. 42 Prozent der Waldfläche liegen in den Transkarpaten, wovon 58 Prozent Laubholz und 42 Prozent Nadelholz sind (Hussendörfer, 2014).

33 Prozent der Fläche des Karpaten-Biosphärenreservates sind Urwälder, dies entspricht 14.600 Hektar, 43 Prozent sind Naturwälder und 24 Prozent gepflanzte Wälder. Den Großteil der Fläche nehmen Buchenwälder und Buchenmischwälder mit Anteilen von Eiche, Bergahorn, Esche und anderen Mischbaumarten ein. Fichtenwälder, sowie Fichten-Tannenwälder und Tannen-Buchenwälder bilden einen weiteren Teil der Fläche (Brändli & Dowhanytsch, Urwälder im Zentrum Europas, 2003).

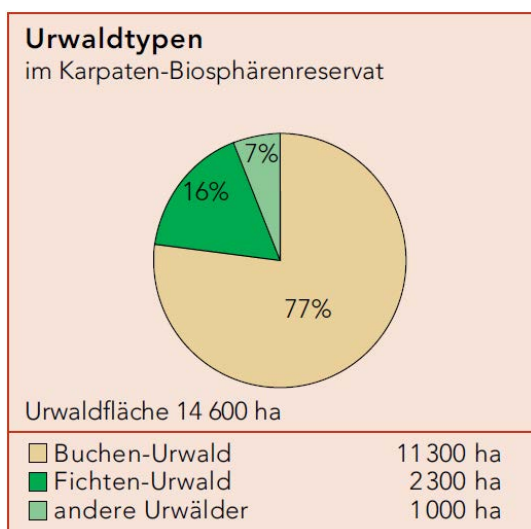


ABBILDUNG 20: URWALDTYPEN IM KARPATEN-BIOSPHÄRENRESERVAT (BRÄNDLI & DOWHANYTSCH, 2003)

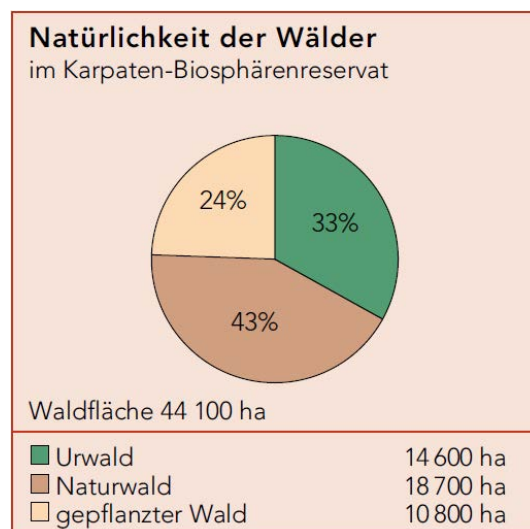


ABBILDUNG 21: NATÜRLICHKEIT DER WÄLDER IM KARPATEN-BIOSPHÄRENRESERVAT (BRÄNDLI & DOWHANYTSCH, 2003)

Der Großteil dieser Flächen steht unter Schutz. Der "Naturschutzfond Ukrainische Karpaten" beinhaltet das Karpaten-Biosphärenreservat, sechs nationale Naturparks, sowie regionale Landschaftsparks mit Naturschutzgebieten.

Geschichtliche Erhaltung der Urwälder

Aufgrund von häufigen Grenzverschiebungen und der schwierigen geografischen Lage, finden Industrialisierung und Forstwirtschaft in den Transkarpaten erst einen späten Einzug.

Bis zum 14. Jahrhundert sind die Bergregionen kaum besiedelt und viele Gebiete können gar nicht erst erschlossen werden. Die Existenz der Urwälder Transkarpatiens begründet sich aus solchen unbesiedelten Gegenden und aus ehemaligen herrschaftlichen Jagdgebieten, in welchen keine Holznutzung stattfindet.

Dennoch werden 90 Prozent der Nadelholz-Urwälder unter österreichischer Herrschaft genutzt, vor allem im Einzugsgebiet größerer Flüsse, wie der Theiss. Auch Buchen-Urwälder im Einzugsgebiet der Hochöfen werden intensiv genutzt, wobei Gebiete wie z.B. Uholka Shyrokyi Luh geschont werden (Brändli & Dowhanytsch, Urwälder im Zentrum Europas, 2003).

Dynamik des Urwaldes am Beispiel des Buchen-Urwaldes

Zunächst gleichen die Wälder naturnah bewirtschafteten Beständen. Bei genauerer Betrachtung stellt man jedoch fest, dass in bewirtschafteten Wäldern die Zerfallsphase der Bäume unterdrückt wird. Daher findet sich in Urwäldern ein erhöhter Totholzanteil von durchschnittlich etwa 110 Festmetern pro Hektar und ein großer Anteil an starken Bäumen (Brändli & Dowhanytsch, Waldwissen.net, 2004).

Die Entwicklungsprozesse in einem Buchen-Urwald können in verschiedene Phasen eingeteilt werden, welche jedoch ineinander übergehen und daher schwer erkennbar sind. In bewirtschafteten Wäldern wird die Optimalphase künstlich aufrechterhalten.

Dies führt häufig zu sogenannten Buchen-Hallenbeständen, welche sich auch zeitweilig im Urwald finden lassen.

Im Wirtschaftswald werden diese genutzt, während sie im Urwald in die Zerfallsphase

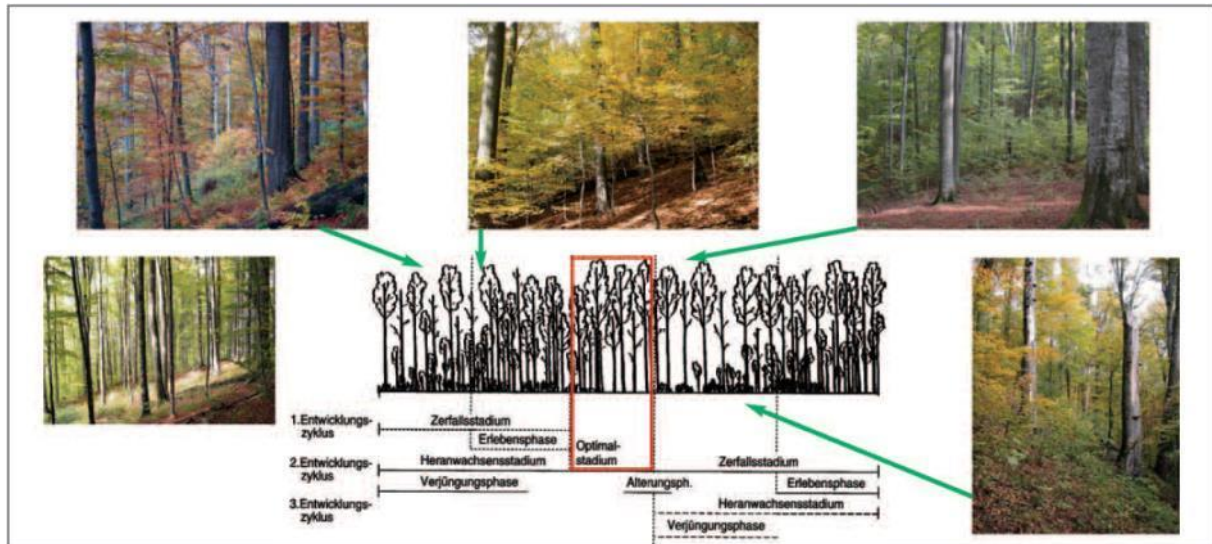


ABBILDUNG 22: ENTWICKLUNGSPHASEN IM BUCHENURWALD (SCHNELL, 2004)

übergehen. Die Optimalphase beträgt etwa 40-50 Jahre, die Zerfallsphase hingegen 95-100 Jahre. Circa sechs Prozent der Buchenwälder in Deutschland sind über 160 Jahre alt, Zerfallerscheinungen treten meist aber erst ab einem Alter von 180 Jahren ein.

Die Verjüngung des Buchenurwaldes erfolgt in der Regel Gruppen-, bis Horstweise, lediglich im Falle größerer Kalamitäten kommt es zu einer großflächigeren Öffnung des Kronendaches. Erst hier werden Lichtbaumarten begünstigt. So kommt es innerhalb der Entwicklungszyklen oft zur Veränderung der Baumartenanteile.

Die häufig vorkommenden kleinflächigen Verjüngungen führen zu Überlappungen älterer und jüngerer Bestandesphasen und somit zu Struktureichtum und Mosaikstrukturen (Schnell, 2004).

Auf kleiner Fläche findet man oft viele Bäume unterschiedlicher Dicke und Höhe, da sich in einem neu entstandenen Lichtschacht neben schon vorhandener Verjüngung, welche oft schon mehrere Jahrzehnte im Schatten stand, auch neue Bäume ansamen. Daher können gleich starke Bäume häufig Altersunterschiede von bis zu 100 Jahren und mehr aufweisen. Gleichförmigkeit kommt höchstens auf beschränkter Fläche vor, auch Gleichaltrigkeit erstreckt sich nur über Gruppen oder Horste.

Größere Windwürfe und Massenvermehrungen von Schädlingen sind nicht bekannt, Urwälder gelten als stabil. Buchenurwälder haben einen Totholzanteil von 5-10 Prozent des Holzvolumens. Bei langsamer verrottendem Holz wie Tanne oder Eiche, entsteht ein noch größerer Anteil an Totholz. Im Wirtschaftswald jedoch liegt dieser nur bei ein bis zwei Prozent des Vorrates (Brändli & Dowhanytsch, Urwälder im Zentrum Europas, 2003). Der hohe Totholzanteil und die alten Bäume bieten einen wichtigen Lebensraum für holzbewohnende Tiere, Pflanzen und Pilze.

Forschung und Kultur

Seit 1999 besteht eine Kooperation des CBR (Karpaten-Biosphärenreservat) und der WSL (Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft) in der Urwald-Forschung. Deren Ziel ist es den Wert der Urwälder zu zeigen und ihren Schutz langfristig gewährleisten zu können (Brändli & Dowhanytsch, Urwälder im Zentrum Europas, 2003).

Im Januar 2017 startet ein neues Kooperationsprojekt mit ukrainischen Waldforschungsinstitutionen, welches bis 2020 laufen wird. Es baut auf die bestehenden Forschungen auf und fokussiert Themen der Urwald-Forschung. Im Zentrum steht der Buchenurwald Uholka-Shyrokyi Luh. Auch die Ressourcennutzung des Energieholzbereiches steht im Fokus der Forschungen (WSL, kein Datum).

Die Urwälder Transkarpatiens bieten eine wertvolle Möglichkeit zur Untersuchung des natürlichen Aufbaus, der Artenvielfalt, genetischen Struktur und der natürlichen Dynamik und Beziehungen, um die Auswirkungen verschiedener Bewirtschaftungsformen besser erahnen zu können (Brändli & Dowhanytsch, Urwälder im Zentrum Europas, 2003).

Transkarpatien bietet viele Touristische Möglichkeiten, zum Beispiel Wanderungen, häufig unter Leitung eines einheimischen Führers, Kanufahrten, Mountainbike-Ausflüge oder Wintersport. Zahlreiche kulturhistorische Sehenswürdigkeiten und Denkmale ziehen Besucher an.

Bergtouren und Besuche der Urwälder sind attraktive Anreize zur Stärkung des Ökotourismus und bieten zum einen eine neue Einnahmequelle für Einheimische, bringen jedoch auch Probleme mit sich. Um die Auswirkungen auf die Natur möglichst gering zu halten, versucht man die Besucher durch Lehrpfade,

Informationstafeln und Erholungseinrichtungen, sowie Übernachtungsmöglichkeiten zu lenken. In den Kernzonen des Reservates gelten strenge Regeln, ohne Bewilligung ist der Zutritt zu diesen Zonen nicht gestattet, ausgenommen einiger Wander-, und Lehrpfade.

Derzeit sind viele Familien zur Selbstversorgung auf wildwachsende Pflanzen angewiesen, der Tourismus bietet eine neue Einnahmequelle und verringert somit den Druck auf natürliche Ressourcen (Brändli & Dowhanytsch, Urwälder im Zentrum Europas, 2003).

Quellen

Brändli, U.-B., & Dowhanytsch, J. (2003). Urwälder im Zentrum Europas. Birmensdorf: Haupt Verlag AG.

Brändli, U.-B., & Dowhanytsch, J. (2004). Waldwissen.net. Retrieved 5 2017, from www.waldwissen.net/lernen/fortbildung/buecher/wsl_urwaelder_ukraine/index_DE

Hussendörfer, E. (2014, 6). Waldforschung aktuell. (Ur-)Waldland Ukraine. (Z. W. Weihenstephan, Ed.) Weihenstephan.

Leibundgut, H. (1993). Europäische Urwälder. Bern: Paul Haupt.

Schnell, A. (2004). LWF Bayern. Retrieved 5 2017, from www.lwf.bayern.de/mam/cms04/service/dateien/a47_die_maer_vom_strukturarmen_buchenurwald.pdf

WSL. (n.d.). Retrieved 5 2017, from Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL: www.wsl.ch/fe/waldressourcen/dossiers/ukraine/index_DE

9. Ökologie von Wisent, Braunbär, Wolf, Luchs – Meyerhofer, Lamprecht

Luchs

Vorkommen, Arten

Der Luchs ist in der Systematik der Klasse der Säugetiere, der Ordnung der Raubtiere, der Überfamilie der Katzen und der Familie der Kleinkatzen zuzuordnen. Der Gattung sind vier Arten untergeordnet: der Eurasische Luchs (*Lynx lynx*), der in Skandinavien, weiten Teilen Russlands, Teilen von China und vereinzelt in Mitteleuropa vorkommt; der Kanadaluchs (*Lynx canadensis*) mit Verbreitungsschwerpunkt in Kanada und Alaska; der vergleichsweise kleine Rotluchs (*Lynx rufus*) aus den USA und Nord-Mexiko sowie der sehr seltene Pardelluchs (*Lynx pardinus*), welcher nur auf zwei winzige Vorkommen auf der iberischen Halbinsel anzutreffen ist.

Der Eurasische Luchs hat neun Unterarten, darunter z.B. der Karpatenluchs und der Nordluchs.

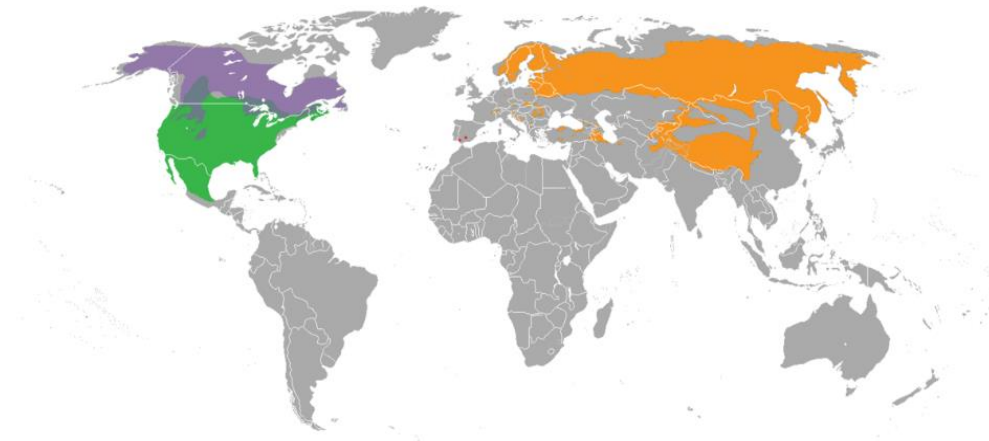


ABBILDUNG 23: VERBREITUNG DES LUCHSES¹⁵

Steckbrief

Charakteristisch für den Luchs sind sein katzenartiges Aussehen, seine Pinselohren, der Backenbart, der Stummelschwanz (15 – 25 Zentimeter), große behaarte Pfoten sowie vergleichsweise lange Beine, wobei die Hinterbeine etwa 20 Prozent länger sind als die Vorderbeine. Dies ermöglicht weitere Sprungdistanzen. Die Kopf-Rumpf-Länge beträgt 80 – 110 Zentimeter, die Schulterhöhe 55 Zentimeter. Der „Kuder“ (männlicher Luchs) wiegt 20 – 32 Kilogramm, das Weibchen 15 – 20 Kilogramm.

¹⁵ <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=456769>

Der Luchs verfügt über einen ausgezeichneten Sehsinn, hochsensible Schnurrhaare und einen sehr guten Hörsinn. Der Geruchssinn spielt eine untergeordnete Rolle.

Der Luchs ist ein Pirschjäger, höchst selten geht er aber auch auf Ansitz. Auf Pirsch bewegt er sich auf Wildwechseln und pirscht sich an seine Beute bis auf wenige Meter ran, um sich dann auf sie zu stürzen und über kurze Distanz zu verfolgen. 80 Prozent der Beute werden auf 20 Metern Jagd erlegt. Je nach Größe tötet er die Beute mit einem Nackenbiss (Hase, Fuchs) oder mit einem Kehlbiss (Wildschwein, Rehwild, Rotwild). Rotwild wird meist nur im Winter erlegt, wenn es aufgrund der Schneeeauflage unterlegen ist. Um Energie zu sparen schätzt der Luchs Zustand und Verfassung der Beute beim Angriff ein. So wird auf natürliche Weise das Ökosystem reingehalten, da zuerst schwache und kranke Beute entnommen wird. Bei gesunder und starker Beute wird der Angriff abgebrochen, so gelingt nur jeder zweite bis vierte Versuch.

Der Bedarf an Fleisch liegt bei zwei bis drei Kilogramm pro Nacht. Da der Riss jedoch meist mehr Fleisch hat, wird er mehrere Tage infolge aufgesucht, ehe er vollkommen aufgezehrt ist und wird nach jedem Mahl zum Schutz vor anderen Raubtieren und Insekten mit Laub, Moos und Gras abgedeckt.

Als Faustregel kann der Riss von einem Huftier oder 2,5 Hasen pro Woche angenommen werden.

Ökologie

Die Paarung findet im Spätwinter (Februar – März) statt. In der Zeit nehmen Männchen kaum Nahrung auf, da sie zu sehr mit Revierkontrolle und Begattung beschäftigt sind. Anders als bei anderen Säugetieren wird die Ovulation (Eisprung) bei der Katze durch den Deckakt ausgelöst und nicht wie üblich der Deckakt als Folge der Ovulation durchgeführt. Man spricht von einer induzierten Ovulation. Anschließend sind die Katzen circa zehn Wochen Trächtig, ehe das Weibchen zwei bis drei Jungluchse wirft. Die Jungluchse sind zunächst Nesthocker und werden sechs Monate lang gesäugt. Nach einem Jahr verlassen sie die Mutter, nach zwei Jahren sind sie ausgewachsen. Die Weibchen sind dann schon geschlechtsreif, Männchen werden es erst im Alter von drei Jahren. Rund 30 Prozent der Jungluchse überleben die ersten zwei Jahre.

Ob der Wolf als natürlicher Feind angesehen werden kann, ist noch nicht eindeutig nachgewiesen. Aktuelle Studien weisen unterschiedliche Ergebnisse auf. Ansonsten sind Tollwut, Katzenseuche, Räude sowie Trichinen als natürliche Todesursachen zu nennen. Haupttodesursache ist jedoch der Mensch, sei es durch motorisierten Verkehr oder Wilderei beziehungsweise illegale Tötungen.

Der Luchs hat eine sehr enge Bindung an den Wald. Der Lebensraum sollte über Struktureichtum verfügen, idealerweise mit sämtlichen Waldstadien von Verjüngung bis Totholz, mit Felsgruppen aber auch mit Grünland. Als Mittelwert für die Größe eines Streifgebiets (Revier) werden je nach Lebensraumausstattung 200 – 1.500 Quadratkilometer angenommen. Dennoch gelten als Richtwert circa 100 Quadratkilometer je Luchs. Was zunächst widersprüchlich scheint, lässt sich daran erklären, dass ein Kuder in seinem Revier zwei bis drei Weibchen duldet. So findet eine gewisse Überlagerung der Streifgebiete statt. Die Größe dieser Streifgebiete zeigt sich als große Herausforderung bei Wiederansiedelungsprojekten aufgrund der menschlichen Besiedelung.

Luchs und Mensch

Der Luchs wird im 19. Jahrhundert nahezu vollständig ausgerottet, weil er ein Raubtier ist. Seitdem haben sich die Bestände jedoch erholt: 1950 sind es bereits circa 700 Eurasische Luchse weltweit, heute circa 8.000. Der Luchs ist in Europa nach der FFH-Richtlinie geschützt (Anhänge II und IV) sowie in der Roten Liste Kategorie zwei (stark gefährdet) aufgeführt.

Die Population in den Karpaten umfasst 2.400 – 3.400 Tiere, davon rund 250 in Ukraine. Die meisten Luchse leben in Rumänien. In Deutschland gibt es kleine Populationen im Bayerischen Wald, im Harz, in der Sächsischen Schweiz, vereinzelt in Hessen sowie im Schwarzwald.

Übergriffe auf den Menschen sind höchst selten und ungefährlich. Bekannt sind nur wenige Fälle, in denen ein schlafender Luchs von einem Wanderer aufgeschreckt wird und seine Fluchtroute eingeschränkt ist. Außer Kratzern durch die Krallen blieben die Betroffenen jedoch unverletzt. Tödliche Vorfälle sind nicht bekannt.

Sämtliche Informationen zum Luchs stammen aus (Heurich & Sinner, 2012)

Wolf

Vorkommen, Arten

Der Wolf ist in der Systematik der Klasse der Säugetiere, der Ordnung der Raubtiere, der Überfamilie der Hundartigen und der Familie der Hunde zuzuordnen. Anders als beim Luchs ist der Wolf eine Art und keine Gattung. Er verfügt über elf Unterarten, wie den Eurasischen Wolf, den Dingo (ausgewilderter Haushund), den Polarwolf oder den Wüstenwolf.

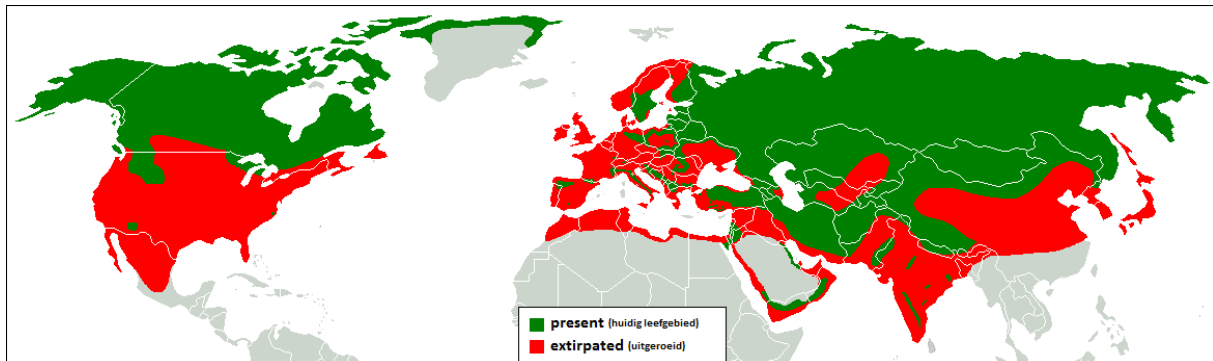


ABBILDUNG 24: VERBREITUNGSGEBIET DES WOLFS¹⁶

Steckbrief

Als dessen Vorfahre ähnelt der Wolf sehr stark dem Haushund. Eine Unterscheidung kann je nach Haushunderasse sehr schwierig ausfallen. Als Unterscheidungsmerkmale können lediglich die vagen Angaben eine ausgeprägtere Hochbeinigkeit sowie kleinere Ohren beim Wolf genannt werden. Die Kopf-Rumpf-Länge beträgt etwa 140 Zentimeter, die Schulterhöhe circa 70 – 90 Zentimeter.

Der Wolf verfügt über einen ausgezeichneten Sehsinn sowie einen ausgezeichneten Geruchssinn, mit dem er Beute aus bis zu 2,5 Kilometern Entfernung riechen kann. Ebenfalls gut ausgeprägt ist der Hörsinn.

Als Jagdmethode wird die Rudeljagd bevorzugt. Hierbei jagt das Rudel zusammen, wählt ein Individuum aus einer Gruppe der Beute aus und separiert es vom Rest. Anschließend wird es gehetzt und immer wieder umzingelt, bis es zusammenbricht. Auch hier findet eine Selektion statt, da schwache Beute bevorzugt wird. Typische Beute ist Rot-, Reh- und Schwarzwild. (NABU Deutschland, kein Datum)

¹⁶ <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=27977381>

Ökologie

Wölfe paaren sich im Februar und März, die Tragzeit dauert circa neun Wochen. Meist werden vier bis sechs Junge je Weibchen geboren, welche erst nach zwei bis drei Jahren das Rudel wieder verlassen.

Jedes Rudel ist hierarchisch aufgebaut, wobei bei den Anführern von Alphawölfen gesprochen wird und bei den untersten Wölfen in der Rangfolge von Omegawölfen. Auch letztere haben eine wichtige Rolle, da sie für Frieden innerhalb des Rudels sorgen. Gefressen wird an einem Riss stets hierarchisch von oben nach unten.

Wölfe haben keine natürlichen Feinde, da sie ganz oben in der Nahrungskette stehen. Dennoch sind Staupe, Räude, Tollwut sowie Kämpfe mit Artgenossen als Todesursachen zu nennen. Haupttodesursache ist aber der Mensch durch illegale Tötungen, Zerschneidung des Lebensraums und motorisiertem Verkehr. (Tierisch wild, kein Datum)

Der Lebensraum gestaltet sich sehr vielfältig. Eine Vielzahl von Habitaten ist möglich, alles von Tundra bis zur Wüste. Die Reviergröße eines Rudels kann aber bei circa 250 Quadratkilometern festgemacht werden.

Wolf und Mensch

Der Wolf wird in Deutschland um circa 1850 ausgerottet, da es sich um ein Raubtier handelt. Er hält jedoch seit 2000 und somit nach 150 Jahren wieder Einzug in Deutschland.

In Europa ist er nach der FFH-Richtlinie im Anhang IV, sein Lebensraum im Anhang II genannt und somit geschützt. Auch nach BNatSchG ist er „streng geschützt“. (Wikipedia, kein Datum)

Die Population in den Karpaten beträgt circa 3.000 Tiere, 2.300 – 2.700 davon leben in Rumänien. Heute sind in Deutschland 46 Rudel, also circa 130 Wölfe nachgewiesen, hauptsächlich in Nord-Ost-Deutschland. (NABU Deutschland, kein Datum)

Überfälle auf Menschen gibt es in den letzten Jahren keine in Deutschland, in anderen Ländern sind jedoch Überfälle bekannt. Wichtig ist ein sauberes Wolfsmanagement, welches Entschädigungen für Nutztierhalter im Falle eines Risses, die Förderung von Abwehrmaßnahmen und den Abschuss von

„Problemtieren“ vorsieht. Ebenfalls elementar ist der richtige Umgang mit Wölfen, um eine Gewöhnung an den Menschen und somit die Annäherung an Siedlungsgebiete zu verhindern. Bleibt der Wolf menschenscheu, gelingt ein friedliches und problemloses Zusammenleben von Wolf und Mensch.

Quellen

Heurich, M., & Sinner, K.-F. (2012). Die Rückkehr der Pinselohren.

NABU Deutschland. (kein Datum). Artensteckbrief Wolf - NABU. Von NABU.de: <https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/saeugetiere/wolf/wissen/artensteckbrief.html> abgerufen

NABU Deutschland. (kein Datum). Wolf FAQ: Die wichtigsten Antworten zum Wolf - NABU. Von NABU.de: <https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/saeugetiere/wolf/wissen/15812.html#verbreitung> abgerufen

Tierisch wild. (kein Datum). Tierisch wild - Wolf - Gefährdung - natürliche Feinde. Von Tierisch Wild: <http://www.naturpark-bayerwald.de/tw/index.php?MID=12&sub1=408&sub2=409&myID=330> abgerufen

Wikipedia. (kein Datum). Wolf. Von wikipedia.de: <https://de.wikipedia.org/wiki/Wolf> abgerufen

Alle Internetquellen wurden zuletzt am 04.06.17 aufgerufen.

Braunbär (*Ursus arctos*)

Der Braunbär wird systematisch in die Überfamilie der hundeartigen Raubtiere eingeordnet. Momentan sind drei Unterarten dieser Art bekannt: der europäische Braunbär, der Grizzly und der Kodiak-Bär. Charakteristisch für den Braunbären ist sein stämmiger, kraftvoller Körper, sein dickes braungetöntes Fell, welches er je nach Jahreszeit wechselt, sowie sein stummelartiger Schwanz. Er besitzt ein Raubtiergebiss mit 42 Zähnen, wobei die Eckzähne nach Raubtierart verlängert sind und die Backenzähne für pflanzliche Nahrung besonders breit ausgestaltet sind. Die Gesamtlänge beim Männchen geht bis 210 Zentimeter, die Schulterhöhe liegt im Schnitt bei 150 Zentimetern und das Gewicht bei 250 Kilogramm. Der Gewichtsrekord liegt bei 780 Kilogramm. Der Braunbär ist ein Sohlengänger mit je fünf Zehen pro Extremität, an denen sich wiederum bis zu acht Zentimeter lange Krallen befinden. Im Gegensatz zu dem eher unterentwickelten Gesichtssinn ist er mit einem hervorragenden Gehör- und Geruchssinn ausgestattet.

Ursprünglich ist der Braunbär in ganz Eurasien, Nordamerika und teilweise in Nordafrika (Atlasgebirge) verbreitet. Heute existieren in Mittel- und Südeuropa lediglich Reliktvorkommen, gesicherte Bestände gibt es noch in Nord-/Osteurasien und in Nordwestamerika (siehe Abbildung 01 und Abbildung 02). Die weltweite Gesamtpopulation beläuft sich auf 185.000 bis 200.000 Tiere. In Deutschland wird der letzte Bär 1835 in Ruhpolding, Bayern geschossen. Die erste Begegnung seitdem ist 2006 mit Braunbär „JJ1“, besser bekannt als der „Problembär Bruno“.

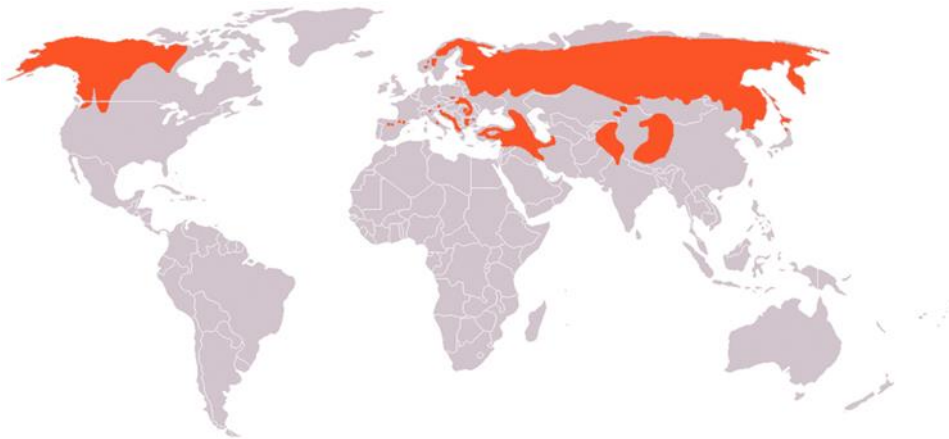


ABBILDUNG 25: VERBREITUNG DES BRAUNBÄREN HEUTE

In Eurasien lebt der Braunbär vorwiegend in bewaldeten Bergregionen, die amerikanischen Unterarten bevorzugen teilweise geöffnetes Gelände, wie Tundren, Bergwiesen und Küstenregionen. Allerdings sind auch diese auf Abschnitte mit dichter Vegetation als Ruheplätze angewiesen.

Der Braunbär ist vorwiegend dämmerungs- und nachtaktiv. Er bewegt sich eher langsam, kann bei Bedarf allerdings bis zu 50 Kilometer pro Stunde erreichen. Außerdem ist er ein guter Schwimmer, als Jungtier ebenfalls ein guter Kletterer. Die Nahrung des Bären reicht von vorwiegend pflanzlicher Nahrung, wie Gräsern, Kräutern, Wurzeln, Nüssen, Pilzen, Beeren und Honig, über Eier, Aas, Fisch bis hin zu anderer fleischlicher Nahrung, wie Nagetiere, Vögel sowie vereinzelt junges oder krankes Schalenwild.¹⁷

Die Winterruhe des Braunbären dauert je nach Umweltbedingungen und Nahrungsangebot von Oktober/Dezember bis März/Mai. Um diese Zeit ohne weitere Nahrungsaufnahme zu überstehen, muss zuvor ein Fettgewebe angelegt werden.

¹⁷ (Krebs, 2014, S. 180 f.)

Interessant dabei ist, dass sich das Fettgewebe nicht an Gefäßwänden ansetzt, also keine gesundheitliche Beeinträchtigung vorhanden ist. Als Ort der Winterruhe dienen entweder selbst gegrabene oder natürliche Höhlen und Felsspalten. Diese werden durchaus auch mehrere Jahre in Folge benutzt.

Eigentlich ein Einzelgänger, verbindet sich das Bärenmännchen nur kurzzeitig zur Paarungszeit mit dem Weibchen. Manchmal wird das Weibchen nach der Begattung noch einige Wochen begleitet, um zu verhindern, dass es sich erneut paart. Die Verbindung zwischen Muttertier und Nachwuchs hält einige Jahre an. Bären besitzen kein ausgeprägtes Territorialverhalten, sie sind nicht unbedingt standorttreu und verteidigen ihre Reviere in der Regel nicht. Die Reviergröße variiert von 25 bis 800 Quadratkilometer wobei die Weibchen in etwa der Hälfte der Fläche umherstreifen. Bären können über Laute und Körperhaltungen kommunizieren, vor allem jedoch kennzeichnen sie ihre Reviere olfaktorisch durch Bodenwälzen, Baumscheuern, Urinieren...

Der Braunbär ist mit zehn bis elf Jahren vollständig ausgewachsen, jedoch mit vier bis sechs Jahren bereits geschlechtsreif. Die Lebenserwartung liegt im Durchschnitt bei 20 - 30 Jahren, in Gefangenschaft bei bis zu 50 Jahren. Die „Bärzeit“ genannte Paarungsperiode ist im Mai bis Juli, nach der Begattung erfolgt bis kurz vor der Winterruhe eine Keimruhe bei der Bärin. Die eigentliche Tragzeit beträgt lediglich sechs bis acht Wochen. Im Februar/März gebärt sie in der Regel eins bis fünf nackte, blinde, etwa meerschweinchengroße Bären. Bis zu drei Jahre begleitet das Muttertier ihren Nachwuchs, davon sind sechs Monate Säugezeit. Bären leben polygam und binden sich nicht an ihre Paarungspartner. Deshalb kommt es, allerdings eher selten, zu Kämpfen um das Paarungsrecht zwischen den Bärenmännchen.

Bedrohungen für den einzelnen Bären gibt es wenig. Er steht weit oben in der Nahrungskette und hat damit keine Fressfeinde außer den eigenen Artgenossen (Kannibalismus). Es kommt vereinzelt zu Verletzungen durch Hörner oder Geweih der Beutetiere. Parasiten in Form von Flöhen, Fadenwürmer und Trichinen sind allgegenwärtig. Auch kommt es regelmäßig zu dem sogenannten Infantizid, bei dem der Bärenvater seinen eigenen Nachwuchs tötet, um sich erneut mit dem Weibchen paaren zu können.

Der Braunbär spielt seit jeher in der menschlichen Kultur eine wichtige Rolle. Er taucht in Höhlenmalereien auf, wird in sämtlichen Fabeln, Märchen, Geschichten, etc. beschrieben und ist auch ein häufiges Motiv in der Heraldik. Seit der Römerzeit wird der Bär im Zirkus gehalten, Bärenhatz (öffentliche Tötung) und Bärenkämpfe, sowie Tanzbären waren bis Ende des 20. Jahrhunderts weit verbreitet. Betrachtet man das Verhalten dieser Tierart auf den Menschen, kommt es vereinzelt zu Angriffen, v.a. wenn die Tiere verletzt sind, ihre Beute bewachen oder wenn die Person von einem Hund begleitet wird. Sämtliche Nationalparke und Fachstellen haben bestimmte Verhaltensregeln im Falle eines Zusammentreffens mit einem wildlebenden Braunbären festgelegt: Man solle stets Lärm verursachen, z.B. durch lautes Sprechen bzw. Singen oder Glöckchen an den Stiefeln. Keinesfalls sollte man einen Bären provozieren, was oft durch Versuche des Verscheuchens geschieht. Bei einem direkten Angriff solle man sich nach Möglichkeit totstellen.

Die Bejagung des Braunbären erfolgt über Ansitz, Treibjagd oder Jagd am Luder (mit Köder in Form eines toten Beutetiers). Sein Fleisch ist nicht besonders schmackhaft, allerdings gelten seine Tatzen als Delikatesse. Ansonsten nutzt man sein Fell für Kleidung und Decken, Krallen und Zähne dienen als Schmuckstücke und Vieles wird auch zu abergläubischen oder heilmedizinischen Zwecken genutzt.

In der Ukraine ist man seit jeher an den Braunbären gewöhnt. Teilweise als Kulturbesucher sucht der Bär in Müll, landwirtschaftlichen Bereichen und in Viehhaltungen nach Nahrung. In den ukrainischen Karpaten schätzt man die Bärenpopulation auf 6.000 - 7.000 Exemplare. Bären zur Unterhaltung im Käfig zu halten war lange Zeit in der Ukraine v.a. in Restaurants, Hotels oder an Tankstellen sehr beliebt. Seit 2011 gilt ein Verbot der ukrainischen Regierung, Bären zu reinen Unterhaltungszwecken zu halten. Probleme hieraus ergeben sich besonders in der Auswilderung bereits gefangener Bären, da diese in der Regel nicht mehr selbstständig überlebensfähig sind. Bei der Problemlösung wird die Ukraine durch viele internationale Tierschutzorganisationen unterstützt, namentlich die Organisation „Vier Pfoten“.¹⁸

¹⁸ (Vier Pfoten Deutschland, 2012)

Wisent (*Bos bonasus*)

Der Wisent gehört der Ordnung „Paarhufer“ an und wird weiter in die Familie der Hornträger (Bovidae) untergliedert. Die Art teilt sich in ehemals drei Unterarten: den Flachlandwisent, den Bergwisent (ausgestorben) und den Karpatenwisent (ausgestorben). Letztere Unterart konnte nie mit Sicherheit bestätigt werden.

Der Wisent ist das größte und schwerste Landsäugetier Europas. Charakteristisch für ihn sind der deutliche Widerrist und die muskulöse Vorderpartie. Von ihm geht ein ausgeprägter Moschusgeruch aus. Er besitzt ein braunes Fell, welches je nach Jahreszeit gewechselt wird, Männchen besitzen zudem eine Mähne auf der Vorderbrust und einen Kehlbart. Beide Geschlechter sind mit Hörnern ausgestattet und haben ein Pflanzenfresser-Gebiss mit 32 Zähnen. Im vollen Lauf können die Tiere bis zu 60 Kilometer pro Stunde schnell werden. Die Kopf-Rumpf-Länge beträgt etwa drei Meter, die Widerristhöhe zwei Meter und es können Gewichte von bis zu 900 Kilogramm erreicht werden. Der Wisent besitzt einen ausgezeichneten Geruchssinn, der Sehsinn dagegen ist wenig ausgeprägt.

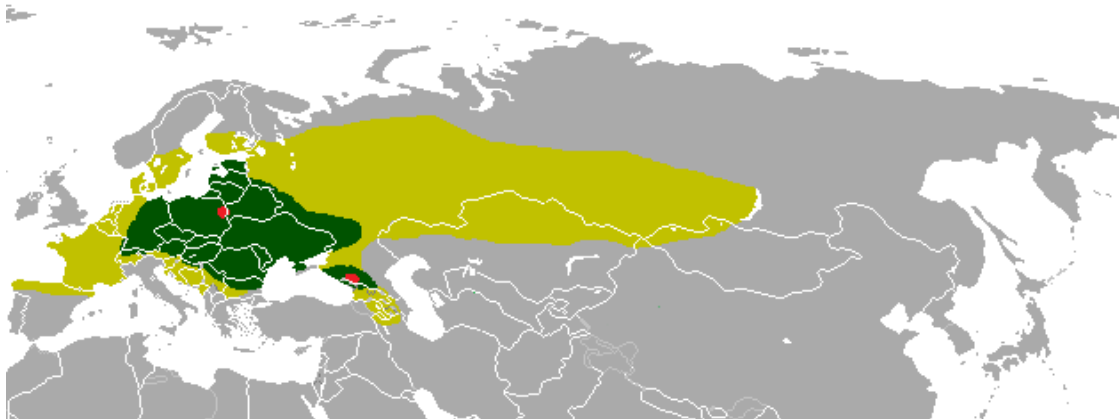


ABBILDUNG 26: VERBREITUNG DES WISENTS - HOLOZÄN (HELLGRÜN), HOCHMITTELALTER (DUNKELGRÜN) UND 20./21. JH.

Ursprünglich ist der Wisent in Europa, Westrussland und im Nahen Osten weit verbreitet. Heute existieren noch Restvorkommen in Polen und Weißrussland (Urwald von Białowieża). Aus diesem Genpool werden seitdem ständig Wiederansiedlungsversuche im Kaukasus, Russland, Slowakei, Ukraine und Rumänien unternommen (siehe Abbildung 03). Momentan schätzt man die weltweite

Gesamtpopulation auf circa 600 Exemplare in 31 Einzelpopulationen. In Deutschland wird der letzte Wisent 1755 im damaligen Ostpreußen geschossen. Seit 2013 leben im Rothaargebirge in Nordrhein-Westfalen wieder ausgewilderte Tiere. Aktuell halten sich 16 Stück in dem Gebiet auf.¹⁹

Aufgrund von Lebensraumzerstörung und Bejagung sind Wisente bis heute vom Aussterben bedroht. Die Unterart Bergwisent ist bereits ausgestorben und lediglich mit Hilfe eines noch verbleibenden Tieres in Gefangenschaft konnte man durch Hybridzüchtung das Genmaterial der Bergwisente zumindest zum Teil erhalten. Die Hybridzuchtlinie nennt sich Flachland-Kaukasus-Linie. Zu dieser Linie kommen die Pleß-Linie (aus dem Urwald in Polen/Weißrussland) und die reine Flachland-Linie hinzu. Durch die fast vollständige Ausrottung dieser Art liegt bei allen Wiederansiedlungsversuchen das große Problem des sehr engen Genpools vor. Die Bedrohung durch die sogenannte Inzuchtdepression hat Auswirkungen auf das Verhalten, die Morphologie und die Fortpflanzung der Tiere. Weitere Bedrohungen dieser Säugetierart sind außer dem Menschen (Wilderei) auch Fressfeinde, wie Wolf oder Luchs, Parasiten und Lungenwürmer. Hinzu kommen für alle Rinderarten typische Krankheiten, wie zum Beispiel Maul- und Klauenseuche, Wild- und Rinderseuche, Rindertuberkulose und die Vorhaut-Entzündung bei Bullen. Letztere ist vor allem in der Ukraine weit verbreitet.

Wisente bevorzugen ausgedehnte Laub- und Mischwälder mit unterschiedlich dichten Vegetationsstrukturen. Bei circa 20 Prozent Totholzanteil ist der Lichteinfall ausreichend für diese Tiere. Die Reviergröße einer Population beläuft sich auf 4.000 - 6.000 Hektar, mehrere Reviere können sich jedoch auch überlappen.

Als Raufutterfresser benötigt der ausgewachsene Wisent zwischen 30 und 60 Kilogramm Nahrung in Form von Gras, Blättern, jungen Trieben, Baumrinde, im Herbst vereinzelt Eicheln und Bucheckern. Das Äsungsverhalten zeichnet sich durch lange Zeitperioden mit flächendeckendem Abgrasen und langen Wiederkäuphasen im Wechsel aus.

Ältere Bullen leben in der Regel als Einzelgänger, junge Bullen sowie Kühe und Kälber sind ausgesprochene Herdentiere. Die einzelnen Herden sind jedoch nicht fest, oftmals tauschen einzelne Individuen die Herde im Laufe des Jahres. In jeder

¹⁹ (Krebs, 2014, S. 100 f.)

Herde gibt es eine Leitkuh (altersbestimmt), welche sämtliche Leitungsaufgaben in der Herde übernimmt. Kommunizieren können Wisente durch Geruchmarkierungen und Laute. Vor allem Lautäußerungen zwischen Mutter und Jungtier sind einzigartig und von beiden Seiten ohne Zweifel unterscheidbar.

Die Paarungszeit der Wisente geht von August bis Oktober. Das Paarungsverhalten der Bullen ähnelt dem Rivalitätsverhalten der Rothirsche, wobei bei den Rindern lediglich wenig echte Kämpfe stattfinden, sondern die Frage um das Paarungsrecht fast gänzlich durch Schaukämpfe entschieden wird. Die Geschlechtsreife erreicht der Wisent beim Bullen mit drei Jahren, bei der Kuh mit vier Jahren. In der Regel können sich jedoch nur Bullen zwischen dem sechsten und zwölften Lebensjahr durchsetzen. Die Tragzeit beträgt neun Monate und gesetzt wird im Mai bis Juli, im Regelfall ein Kalb. Das Jungtier wird nicht abgelegt und bewegt sich nach der Geburt ständig mit der Herde mit. Das Säugen durch das Muttertier hält drei Monate an. Sowohl Männchen als auch Weibchen können unter natürlichen Umständen ein Alter von 20 - 25 Jahren erreichen.

Ähnlich wie beim Braunbären kommt auch der Wisent bereits in frühen Höhlenmalereien vor. Seit jeher ist er eine beliebte Figur für Skulpturen, Bilder und andere Kunstobjekte. In der Antike und im Mittelalter ist der Wisent ein wichtiger Nahrungslieferant. Heutzutage hat er aufgrund seiner Gefährdung wenig ökonomischen Wert. Wisente neigen generell nicht zu Angriffen gegenüber Menschen. Einzelne Angriffe sind verzeichnet von Kühen mit Jungtieren oder Bullen während der Brunft, bei denen die Fluchtdistanz überraschend unterschritten wurde. Die Tiere nutzen teilweise landwirtschaftliche Anbauflächen und Heulager als Nahrungsquelle.

Traditionelle Hofjagden (lang andauernde Treibjagden) auf den Wisent sind nach heutigem Stand streng verboten. Es gibt einen kommerziellen Abschuss in Weißrussland, Russland und der Ukraine, allerdings nur nach ausdrücklicher Genehmigung der Naturschutz- oder Forstbehörde und in der Regel nur für alte und kranke Tiere. Dieser Abschuss ist über eine mehrtägige Pirschjagd zu erreichen, Ansitz- und Drückjagden sind ebenfalls verboten.

Bereits 1923 wird in Berlin die erste internationale Gesellschaft zur Erhaltung des Wisents gegründet. In den Folgejahren wird vieles versucht, die Art zu erhalten und

den Genpool zu erweitern. Sämtliche Kreuzungsversuche mit Bisons, Hauskühen oder anderen Rinderarten verbleiben jedoch erfolglos. 1996 wird das europäische Erhaltungszuchtprogramm gegründet zur Sicherung der drei heute bekannten Zuchtlinien. Außerdem gibt es im europäischen Raum noch viele weitere Organisationen - sowohl staatlich als auch privat - mit dem Ziel den Wisent in seiner Ursprungsform zu erhalten, zum Beispiel „European Bison Network“ oder die „Bison Specialist Group - Europe“.

Für die ukrainische Bevölkerung ist der Wisent lange Zeit eine wichtige Nahrungsquelle und dient zusätzlich auch als Unterhaltung. Besonders während der vielen Kriegszeiten auf ukrainischem Hoheitsgebiet werden viele Wisente gewildert. Der angeblich letzte Abschuss eines Bergwisents ist 1814 in den Marmarosh-Karpaten. Die ersten ukrainischen Wiederansiedlungsversuche beginnen 1913, werden aber wegen des Ersten Weltkriegs wieder aufgegeben. Als Teilnehmer des 1923 gegründeten internationalen Erhaltungsprogramms kann die Ukraine erst ab dem Jahr 1965 erste Erfolge verzeichnen. Der von der Regierung ins Leben gerufene „Erhaltungsplan des Wisents in der ukrainischen Fauna“ ist nach vielen Aussagen nicht praktisch und administrativ aufwendig. Außerdem fehlen die finanziellen Mittel und die selektive Abschussmöglichkeit wird teils von Jagd-Tourist/innen ausgenutzt. Aktuell wird der Wisent jedoch schwerpunktmäßig gefördert und die Populationsentwicklung strategisch überwacht. Im Winter werden Heufutteranlagen ausgebracht. Nach dem Stand des Jahres 2008 leben derzeit wieder circa 250 Individuen in der Ukraine, die Mehrheit davon in den Karpaten.²⁰

Quellen

Sofern nicht anders gekennzeichnet, sind sämtliche Informationen des Kapitels „Braunbär“ aus der Quelle „ (Wikipedia, 2017). Braunbär“ und sämtliche Informationen des Kapitels „Wisent“ aus der Quelle „ (Wikipedia, 2017). Wisent“ entnommen.

Krebs, H. (2014). Vor und nach der Jägerprüfung (60. Ausg.). (B. Hespeler, Hrsg.) München: BLV Buchverlag GmbH & Co. KG.

²⁰ (Parnikoza, 2012)

Parnikoza, I. (2012). Bison Year in Ukraine. Abgerufen am 21. Mai 2017 von <http://www.terreco.univ.kiev.ua/bizon>

Vier Pfoten Deutschland. (2012). Bärenhilfe Ukraine. Abgerufen am 20. Mai 2017 von <http://www.vier-pfoten.de/projekte/baeren/baerenhilfe-ukraine/>

Wikipedia. (2017). Braunbär. Abgerufen am 20. Mai 2017 von <https://de.wikipedia.org/wiki/Braunb%C3%A4r>

Wikipedia. (2017). Wisent. Abgerufen am 21. Mai 2017 von <https://de.wikipedia.org/wiki/Wisent>

Protokolle

Sonntag, 28.05.2017 – Herbig, Reich

Nach einem ausgiebigen, deftigen Frühstück in Lviv (deutsch: Lemberg) fahren wir mit dem Bus ins 280 Kilometer entfernte Rachiv.

Auf dem Weg erzählt uns unser Begleiter Vasyl Lavnyy, ukrainischer Professor an der Nationalen Forsttechnischen Universität, etwas über Kultur, Land und Leute:

Seit 1991 ist Lviv die zentrale Metropole in der westlichen unabhängigen Ukraine. In den sechs Stadtteilen leben derzeit etwa 760.000 Menschen (Stand 2017), davon circa 100.000 Student/innen, auf einer Fläche von 160 Quadratkilometern in durchschnittlich 260 Metern Höhe über dem Meeresspiegel. Neu gebauter Wohnraum kostet momentan umgerechnet 500 – 700 Euro pro Quadratmeter.

Die jährliche Inflationsrate ist mit 14 – 16 Prozent extrem hoch: heute ist ein Euro gut 29 ₴, грн (Hrywnja) wert. Der größte Schein (500 hrn.) entspricht gerade mal 18 €.



ABBILDUNG 27: 500ER-SCHEIN SEIT 2006²¹

In der Stadtmitte befindet sich seit 1890 der größte Park des Landes mit 52 Hektar. Ein großes Problem der Städte und größeren Siedlungen ist die riesige Ausdehnung der Friedhöfe: in der Ukraine gibt es kein Urnenbegräbnis.

Die umliegenden Dörfer sind relativ reich. Ein Ar Bauplatz kostet umgerechnet 2.000 Euro.

²¹ <http://meinkiew.blogspot.de/2006/10/neue-500-grivna-banknote.html>

Hier in der Gegend verläuft die Europäische Wasserscheide zwischen Ostsee und Schwarzem Meer. In Lviv selbst gibt es keine größeren Seen oder Flüsse; ein Bach ist vor Jahrzehnten kanalisiert worden.

Auf das gesamte Land gerechnet leben in der Ukraine 77 Prozent Ukrainer, 18 Prozent Russen, außerdem Polen, Ungarn, Tschechen und Rumänen. Die Zahl der Deutschen beträgt circa 33.000. Es gibt fünf große Konfessionen: drei orthodoxe Formen mit lediglich abweichenden Patriarchen, die griechisch- und die römisch-katholische Kirche. In einigen von Ungarn bewohnten Dörfern gehören die Menschen auch dem evangelisch-lutherischen Glauben an. Zudem sind Sekten wie die Zeugen Jehovas weit verbreitet.

Die Landesfläche der Ukraine besteht zu 9.700.000 Hektar aus Wald, der zu 90 Prozent durch Kahlschlag und zu neun Prozent durch Schirmschlag bewirtschaftet wird. Nur etwa ein Prozent wird einzelstammweise genutzt. Der Vorrat von gut 2,1 Milliarden Festmetern Holz setzt sich folgendermaßen zusammen: 34,5 Prozent Kiefer, 27 Prozent Stiel-Eiche, neun Prozent Buche, sieben Prozent Fichte, sechs Prozent Erle, sechs Prozent Birke, fünf Prozent Robinie und drei Prozent Esche (2,5 Prozent sonstige).

Nur 5.000 Hektar Wald befinden sich im Privatbesitz; das entspricht einem Anteil von 0,001 Prozent.

Der Süden des Landes wird von Steppenlandschaft dominiert. Hier sind früher Wälder künstlich als Feldschutzstreifen angelegt worden, die heutzutage keinen Besitzer haben und mehr und mehr verwildern.

1991 werden die landwirtschaftlichen Flächen der Kolchosen ungeachtet jeglicher Kriterien (Alter, Geschlecht, Dauer der Anstellung und so weiter) prozentual an alle Mitarbeiter aufgeteilt, wodurch jeder zu etwa zwei bis drei Hektar Land kommt, die heute zumeist an Großunternehmer verpachtet sind. Privatbesitz gibt es also erst seit gut 25 Jahren. Bis 1961 sind die Bauern noch Leibeigene.

Die Menschen auf dem Land sind Großteils immer noch Selbstversorger und leben von den Feldfrüchten, die sie in ihren Gärten kultivieren. Nur wenige können sich Maschinen leisten – deshalb erfolgen die meisten Arbeitsschritte noch traditionell mit dem Pferd.

Außerdem halten die Menschen Kühe, Hühner, Enten und Hasen. Aber auch in der Ukraine nimmt die Zahl an Nutztieren kontinuierlich ab. Viele, auch die Kinder, sammeln zusätzlich Beeren und Pilze aus den Wäldern. Geheizt wird fast ausschließlich mit Brennholz.

70 Prozent des Stroms werden durch Atomkraft erzeugt, wovon ein Großteil (750.000 Kilowatt) nach Polen, Moldawien und so weiter exportiert wird.

Landwirtschaftliche Produktion findet auf 75 Prozent der ukrainischen Landesfläche statt (ehemals „Kornkammer Russlands“); davon werden gegenwärtig 350.000 Hektar durch elf große Betriebe (zumeist Aktiengesellschaften) bewirtschaftet. Jährlich produziert die Ukraine rund 60 Millionen Tonnen Getreide, hauptsächlich Weizen, Mais und Gerste, wovon über 50 Prozent exportiert werden.

Bei unserem ersten Stopp treffen wir den Manager eines solchen landwirtschaftlichen Großbetriebes und besichtigen riesige Felder. Mit 70 Mitarbeitern bewirtschaftet er eine Fläche von 8.000 Hektar im reinen Getreideanbau.



ABBILDUNG 28: GETREIDEFELDER, FOTO: FRANZISKA HERBIG

Die jährliche Pacht pro Hektar beträgt 1.000 bis 1.500 Hrywnja (also 40 – 60 Euro) und wird an die jeweiligen Eigentümer ausbezahlt.

Zur Bearbeitung dienen fünf LKWs, vier eigene Mähdrescher (plus zwölf weitere im Lohnverfahren) und zwölf Schlepper (hauptsächlich FENDT, Baujahr 2014/15) –

somit kommen auf eine Maschine circa 1.500 Hektar Ackerfläche und jährlich im Dreischichtbetrieb 2.500 bis 3.000 Arbeitsstunden. Spätestens nach 4.000 Arbeitsstunden sind Reparaturen nötig.

Elf verschiedene Kulturen werden angebaut: Winter- und Sommergerste, Soja (erst seit knapp 20 Jahren), Mais, jeweils zwei Erbsen- und Rapsarten, Weizen, Buchweizen und Sonnenblumen (dieses wird im Inland gepresst; mengenmäßig nimmt die Ukraine in der Sonnenblumenölherstellung europaweit den ersten Platz ein). Auf ein und derselben Fläche folgen zumeist vier Kulturen im Wechsel (zum Beispiel Mais, Erbsen, Raps, Gerste), um die Bodenfruchtbarkeit aufrecht zu erhalten. Die Bodenbearbeitung erfolgt großteils pfluglos (nur einmal alle fünf Jahre wird gepflügt). Da der Betrieb keine Viehhaltung integriert, also keinen Mist zum Düngen hat, setzt er auf Mineral- bzw. Gründünger (nur bei Sonnenblumen).

Jährlich kommen Pestizide zum Einsatz, wobei für Raps und andere Blühpflanzen darauf geachtet wird, dass keine der schädlichen Neonicotinoide verwendet werden. Herr Luick zum Thema Neonicotinoide: Hierbei handelt es sich um synthetische Saatgutbeize, die seit den 90er Jahren auf dem Markt sind. Nachweislich tragen sie wesentlich zum Insektensterben bei, indem sie den Orientierungssinn der Bienen (aber auch Fliegen, Schmetterlinge und Käfer) zerstören. Schätzungen zufolge sind diese Stoffe weitaus gefährlicher als DDT.

Von Seiten Frankreichs wird es ab 2018 Verbote geben; in Deutschland dagegen wird heftig argumentiert und ein Verbot ist noch nicht in Sicht, denn jährlich machen die Hersteller damit circa eine Milliarde Euro Umsatz.

Gentechnik spielt in der Ukraine kaum eine Rolle, unter anderem weil Reste als Futter für die Hühner verwendet werden, deren Fleisch sich sonst nicht mehr in die EU einführen ließe.

Glyphosat wird weiterhin auf Brachflächen eingesetzt.

Der durchschnittliche Ertrag liegt bei 75 Doppelzentnern pro Hektar. Insgesamt werden jährlich 36 Millionen Tonnen Getreide exportiert. Um auf Preisschwankungen entsprechend reagieren zu können, gibt es riesige Getreidelager – somit sind die Preise abgesichert. Polen gilt heutzutage als der wichtigste Handelspartner und nimmt eine Art Vermittlerstellung in Bezug auf weiteren Handel mit der EU ein.

Auf fast der kompletten Ackerfläche wird konventioneller Landbau betrieben; nur ein sehr kleiner Teil erfolgt nach biologischen Gesichtspunkten (die Erträge hieraus werden exportiert). Der Naturschutz im Acker- und Grünland spielt so gut wie keine Rolle.

In der Ukraine gibt es keinerlei Subventionen!

In den letzten 50 Jahren ist die Temperatur in der Ukraine durchschnittlich um circa 2,5 Grad Celsius gestiegen; doch das größere Problem stellt die Bodenerosion dar.

Für die Imkerei gibt es einen eigenen Studiengang an den Agrar-Universitäten. Die Imkerei beschränkt sich noch auf Familienbetriebe auf den Dörfern; mit seinen Völkern wandern braucht hier keiner. Die Varroamilbe stellt auch in der Ukraine ein großes Problem für die Bienenvölker dar.

Beim zweiten Stopp sehen wir Allmendeflächen, die auch heute noch als solche fungieren. Kühe und Pferde sind mit einer Ketten-/ Stricklänge von maximal zehn Metern angepflockt; die erreichbare Fläche bietet genügend Futter für vier bis fünf Stunden, bevor der Hirte sie umpflocken muss. Ein Haushalt besitzt durchschnittlich eine Kuh. Die Kühe werden dreimal pro Tag gemolken; ein Liter Milch kostet fünf Hrywnja, das entspricht umgerechnet weniger als 20 Cent.

Unter anderem kommt das Thema Verschmutzung durch Müll zur Ansprache: leider ist das Umweltbewusstsein der ukrainischen Bevölkerung noch nicht so hoch.



ABBILDUNG 29: PLASTIKMÜLL AM FELDRAND, FOTO: FRANZISKA HERBIG

Es folgen die Verabschiedung und das Überreichen von Gastgeschenken:



ABBILDUNG 30: GASTGESCHENKE FÜR DIE FÜHRUNG UND DIE BEANTWORTUNG DER VIELEN FRAGEN

Am Sonntagmittag essen wir in dem typisch ukrainischen Restaurant Lelech in Uhryniw. Nach dem Essen hält Lena Reinhold ein Referat über die Geographischen Grundlagen der Ukraine und Bo Koning eines über den Boden, das Klima, die Landnutzung und Biome. Danach geht es weiter mit dem Bus nach Rachiv. Während der Fahrt erzählt uns Vasyl Lavnyy weitere Geschichten, Zahlen und Fakten über das Land und die Leute. Wir fahren an einem Kohlekraftwerk vorbei: in der Ukraine

werden im Jahr 2015 39,45 Prozent der Energie aus Kohle und Gas gewonnen, 15,25 Prozent aus Kraftwärmekopplung und 32,77 Prozent aus Kernenergie. Erneuerbare Energien machen einen geringen Anteil von knappen zehn Prozent aus, wie man in Abbildung 1 erkennen kann (Energorynok 2017). Vasyl erklärt uns, dass die ukrainische Regierung ausländische Investoren subventioniert, um die Erneuerbaren Energien auszubauen.

Die Strecke führt weiter entlang dem Fluss Bystrytsya-Solotvyns'ka im Iwano-Frankiwsk Gebiet. Der Fluss ist ein Nebenfluss des Pruth, welcher in die Donau und somit weiter ins Schwarze Meer mündet.

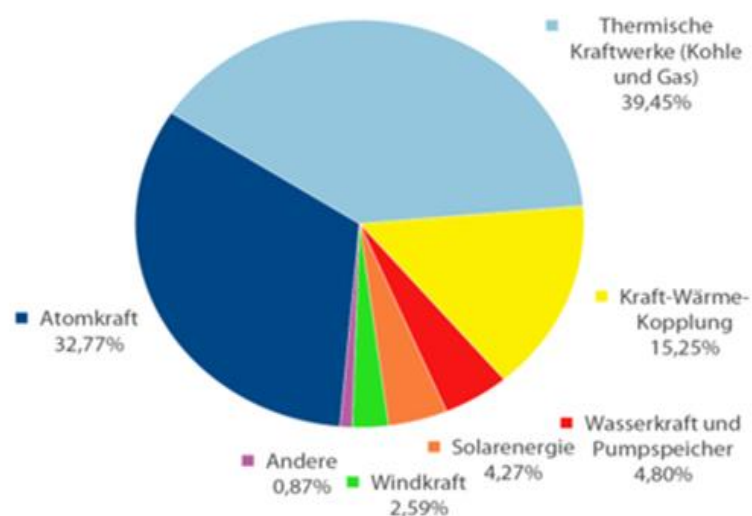


ABBILDUNG 31: STROMERZEUGUNG IN DER UKRAINE²²

Die Straßen sind in einem sehr schlechten Zustand und entlang der Hauptstraßen sehr dicht besiedelt. Auf dem Land herrscht jedoch eine hohe Abwanderungsrate in die Städte. Die Geburtenrate in der Ukraine ist in den letzten fünfzig Jahren stark zurückgegangen. Seit dem Jahr 1960 mit 2,24 Geburten pro Frau auf 1,5 Geburten pro Frau im Jahr 2014 (Weltbank 2017). Die Friedhöfe der Städte sind oft überfüllt: Aufgrund der Religion ist es nicht möglich, die Toten in Urnen zu bestatten und es entsteht Platzmangel. In der Ukraine gibt es viele verschiedene Glaubensrichtungen, jedoch sind mehr als die Hälfte der Bevölkerung Orthodox. Die Ukrainer in den Karpaten versorgen sich zu einem großen Teil selbst und bauen Gemüse wie

²² Energorynok (2017)

Bohnen und Kartoffeln ums Haus herum an. Ebenso haben viele nur eine Kuh für Milch und Fleisch, welche auf den Flächen der Allmende grasen darf (Lavnyy 2017).

Die Bauweise in den Karpaten ist sehr individuell. Jedes Haus sieht anders aus. In der Ukraine gibt es keinen strengen Bebauungsplan und die meisten Gemeinden haben überhaupt keinen, da es sehr teuer ist einen zu erstellen. Der Stil der Bauart stammt oft von den Habsburgern. Ein Abwassersystem gibt es nicht und das Wasser wird meist direkt in den Boden oder in den Fluss geleitet (Lavnyy 2017). Die Kirchen, an denen wir vorbeifahren, sehen sehr auffällig aus. Meist mit edel glänzend verzierten Türmen oder komplett aus Holz gebaut.

Dann fahren wir durch die touristische Stadt Yaremche, die 8.208 Einwohner hat und als Kurort bekannt ist. Viele Touristen kommen dorthin um sich zu erholen, zu wandern oder Ski zu fahren. Der Tourismus macht in der Ukraine 1,8 Prozent des BIP aus (WKO 2015). Laut Vasyl kommen die meisten Touristen in der Ukraine aus Polen oder Weißrussland.

Auf unserer Strecke sehen wir öfters Männer in Uniform vor den Tunneln der Züge stehen. Vasyl erklärt uns, dass diese den Tunnel bewachen und vor Terrorismus schützen sollen. Er denkt, dass es nichts bringt, aber immerhin Arbeitsplätze geschaffen werden.

Nach einigen Stunden Fahrt erreichen wir pünktlich zum Abendessen das Hotel Europa, in dem wir nun drei Nächte bleiben werden. Das Personal hier ist sehr offen und freundlich und bietet uns traditionelle ukrainische Getränke an, um den Abend gemütlich ausklingen zu lassen.

Quellen

Lavnyy (2017): Erzählungen im Bus während der Fahrt von Vasyl Lavnyy

Energorynok (2017): Stromerzeugung in der Ukraine in: <http://www.bpb.de/internationales/europa/ukraine/227761/statistiken-atomstrom-in-der-ukraine?show=image&k=4> (eingesehen am 11.06.2017)

Weltbank (2017): Fruchtbarkeitsrate Ukraine in: <http://www.worldbank.org/en/country/ukraine> (eingesehen am 11.06.2017)

WKO (2015): Länderprofil Ukraine in: <https://wko.at/statistik/laenderprofil/lp-ukraine.pdf> (eingesehen am 11.06.2017)

Montag, 29.05.2017 – Brauwers, Werner

Das ukrainische Waldbewirtschaftungskonzept entspricht nicht dem deutschen Prinzip des naturnahen Waldbaus. Kahlschlagflächen von mehreren Hektaren stehen streng geschützten, aus der Nutzung genommenen Flächen gegenüber.

Diese sind nach landesinternen Standards definiert und in drei Schutzkategorien unterteilt. „Naturschutzgebiete“ genießen den höchsten und strengsten Schutzgrad, welche zwar nur selten, dann aber großflächig und zusammenhängend auftreten. „Biosphärenreservate“ werden der zweiten und „Nationalparke“ der dritten Schutzkategorie zugeordnet.

Die Biosphärenreservate sind mit den Kernzonen unserer Nationalparke vergleichbar, die ukrainischen Nationalparke besitzen lediglich kleine Kernzonen mit großen umliegenden bewirtschafteten Flächen und sind mit den deutschen „Naturparken“ vergleichbar. Im Vordergrund steht hierbei die Erholungsfunktion der Wälder, weniger prägnant der bei uns übliche Prozessschutz der Flächen.

Bei der Exkursion im Vordergrund stehend: die Biosphärenreservate. Diese sind in einzelne Reviere aufgeteilt und werden von ortsansässigen Rangern betreut, das Forstrevier in Keweliw ist circa 5.000 Hektar groß, deutsche Forstreviere sind maximal halb so groß. Zu den Aufgaben der Ranger gehören unter anderem die Kontrolle der Tore zu den Biosphärenreservaten, dort werden neben Besuchern, die gebeten werden eine Besucherpauschale von 30 Hrywnja pro Tag und Kopf zu zahlen, auch Holztransporte überprüft und somit illegaler Holzabbau weitestgehend vermieden.



ABBILDUNG 32 RANGER MIT PROF. DR. LUICK UND EXKURSIONSTEILNEHMER MARTIN NAFZGER, FOTO JULE NIEPMANN

Vor den abgeschlossenen Toren gibt es in jedem Revierteil Infotafeln, welche Auskunft über vorhandene Habitate, die Lage und Aufgaben der Flächen sowie verschiedene Besucherangebote (Unterkünfte und so weiter) geben.

Das Forstrevier Nummer zwei beginnt bei rund 600 Metern über dem Meer, entlang des Baches Keweliw führt ein Weg, welcher einen der wenigen mehr oder weniger befahrbaren darstellt. Typische Fahrzeuge hierfür sind alte russische Militärtrucks, welche bereits seit 1993 nicht mehr gebaut werden, jedoch für das vorhandene Gelände unverzichtbar sind. Der „Weg“ führt über zahlreiche Bäche, welche bei ausladender Breite meist durch Holzbrücken überquert werden können, teilweise sind diese jedoch so marode oder instabil, dass der Bach beziehungsweise kleine Fluss ohne Hilfsmittel durchquert werden muss. In Deutschland undenkbar, in der Ukraine gängige Praxis.

Die Fahrten mit den alten Trucks sind ein nicht zu verschmähender Touristenmagnet und spülen zusammen mit den jährlich durchschnittlich 100.000 Eintrittskarten umgerechnet rund 150.000 Euro pro Jahr in die Kassen des Revieres.



ABBILDUNG 33 RUSSISCHER MILITÄRTRUCK, FOTO JULE NIEPMANN

Entlang der befahrbaren Wege und rund um die umliegenden Dörfer sind wirtschaftliche Zonen ausgewiesen, diese werden von Dorfbewohnern zur

Brennholzgewinnung genutzt und machen 31 Prozent der Revierfläche aus. Jene Flächen entsprechen zwar nicht dem Konzept der Stilllegung, sind aber für die Bewohner essentiell, da diese über keinen Gasanschluss verfügen und im Winter lediglich mit Brennholz heizen können. Auf diese Flächen folgen Puffer- und Kernzonen, welche ebenfalls jeweils circa 30 Prozent der Revierfläche ausmachen. Diese Zonen erreicht man entweder zu Fuß, mit dem Truck oder wie die Einheimischen mit Pferdekarren. Der Weg führt durch die früher bewirtschafteten Wälder zur Alm "Syryliwka", welche 1.200 Meter über dem Meer liegt. Sogenannte Risikobäume werden entlang des Weges im Zuge der Verkehrssicherungspflicht entnommen.

Durchgeführt werden solche Arbeiten von Waldarbeitern des Reservates, für welche die Ranger zuständig sind. Weder Waldarbeiter noch Förster bekommen Ausrüstung und Kleidung gestellt und besitzen somit oft nur mangelhafte bis gar keine Ausrüstung. Wanderschuhe, wie sie in Deutschland bereits jeder Hundebesitzer trägt, sind in der Ukraine trotz sehr steilen Hängen und mangelhafter Feinerschließung ein Privileg. Sowohl Ranger als auch Waldarbeiter tragen oft günstige Tarnkleidung mit Gummistiefeln. Sie haben weder Geld für Schnitzschutzhosen, Helme, stabiles Schuhwerk noch für Motorsägenhandschuhe oder Funkverbindungen. Die Unfallzahlen sind erschreckend hoch und spiegeln diese Verhältnisse wieder. In staatlichen Revieren verfügen die Mitarbeiter aufgrund der finanziell besseren Betriebslage über geeignete Ausrüstungen.

Erreicht man die Alm, so befindet man sich nach wenigen Gehminuten in der Kernzone, welche ein Fichten-Urwald ist. Die vorhandene Vegetation ist der unseren sehr ähnlich, weist jedoch in den Gebirgen noch keine Neophyten (wie beispielsweise das indische Springkraut) auf. Entlang des Baches wachsen Hybriden der Art der Kletten, welche große kohlartige Blätter ausbilden. Ähnliche Pflanzen, wie den Sauerampfer, findet man immer wieder an Schafhirtenschutzhütten, welcher ein Ergebnis von Viehbewirtschaftung auf Freiflächen ist. Zwar fressen weder Schafe noch Pferde dieses Gewächs, so nimmt er nichtsdestotrotz nicht überhand, da er von dem hochspezialisierten „Ampferprachtkäfer“ stark zerfressen und somit kontrolliert wird.



ABBILDUNG 34: EIN ZERFRESSENES BLATT DES SAUERAMPFERS, FOTO JULE NIEPMANN

Die ukrainischen Karpaten werden auch „Waldkarpaten“ genannt, dieser eine Teil sogar „schwarzer Berg“, da er fichten- und tannen-dominiert ist. Lediglich die natürlichen Waldgrenzen wird von Buchen bewachsen, die natürliche Arealgrenze ist von 1.300 Metern auf 1.400 Meter gestiegen. Dies ist wohl ein Ergebnis des Klimawandels.

Üblicherweise sind die Reservate Buchen- oder Buchen-Laubmischwald-Urwälder, lediglich selten, jedoch hier vertreten, sind die Fichten-Urwälder. Verschiedene Wildarten wie Rotwild, Rehwild, Schwarzwild aber auch Luchse und Wölfe durchkreuzen die Wälder der Karpaten. Aufgrund des unwegsamen Geländes, der riesigen zusammenhängenden Waldflächen und der daraus resultierenden Menschenleere finden auch Braunbären ihr Territorium in den Reservaten. Der Braunbär ist das Symbol der Biosphärenreservate.

Ein daraus folgendes Problem sind Wilderer, welche illegal Jagd betreiben. Die Jagdausübung ist in den gesamten Reservaten, sowohl für den Verkauf am Markt als auch für den Eigenbedarf verboten, dies zu überprüfen ist eine weitere Aufgabe des Ranger-Teams.

Für den Eigenbedarf erlaubt, sowohl in der wirtschaftlichen als auch in der Kernzone, ist das Sammeln von Pilzen, Beeren und Schnecken. Ein Kilogramm Pilze kosten am Markt circa 80 Hrywnja, ein Kilogramm Schnecken ungefähr 30 Hrywnja. Neben der klassischen braunen Nacktschnecke findet man dort auch die Blaue Nacktschnecke,

welche sich als guter Nebenverdienst für die Bevölkerung darstellt. Das durchschnittliche Einkommen liegt bei 7.000 Hrywnja also rund 233 Euro pro Monat.

Die Biodiversität in den Reservaten ist sehr hoch, so sind neben diversen Tierarten auch unterschiedliche Pflanzenarten wie die Troddelblume als ein Relikt der Eiszeit vorhanden, die Standorte sind nährstoffreich und weisen eine frische Wasserversorgung mit ziehender Nässe auf.

In der Ukraine werden auf Probeflächen Vollaufnahmen durchgeführt, es wird jeder Baum beginnend bei der Naturverjüngung bis hin zum Totholz aufgenommen. In diesem Revier ist die Probefläche einen Hektar groß, dort wird langfristig die Dynamik des gesamten Bestandes aufgenommen, Messpunkte werden dauerhaft markiert.

Es liegt ein dreischichtiger Bestand bestehend aus 95 Prozent Fichte und anteiliger Buche, Berg-Ahorn, Vogelbeere und Grün-Erle vor. Ist der Höhenunterschied größer als 20 Prozent zwischen den Bäumen so spricht man von einer neuen Schicht.

In der ersten, der obersten, Schicht liegt zu 100 Prozent reine Fichte mit einer durchschnittlichen Höhe von 36,5 Metern und einem mittleren BHD von 56 Zentimetern vor. Die Grundfläche beträgt 28 Quadratmeter, es liegt, bei einer Stückzahl von 114 Bäumen, ein Volumen von 405 Festmetern vor.

In der zweiten Schicht mischt sich der Berg-Ahorn zu circa 10 Prozent dazu, die Höhe liegt bei 24 Metern und der BHD bei 40 Zentimetern, der Vorrat sinkt auf ein Zehntel des vorherigen.

In der Letzten Schicht mischen sich Fichte, Berg-Ahorn, Erle und Vogelbeere bei einer durchschnittlichen Höhe von zwölf Metern. Begonnen werden die Maßnahmen ab einem BHD von acht Zentimetern.

Ebenfalls aufgenommen wurde die Naturverjüngung, welche 5.900 Pflanzen mit einer Verteilung der Baumarten ähnlich der vorherigen 61 Prozent Fichte, 15 Prozent Berg-Ahorn, zwölf Prozent Grün-Erle, zehn Prozent Buche und zwei Prozent Vogelbeere umfasst. Der Totholzanteil beträgt 33 Prozent, in Deutschland pendelt sich der Wert bei 25 – 30 Prozent ein. Vergleicht man nun die Zahlen so erscheint ein Gesamtvorrat von 400 – 450 Festmetern, im Vergleich zu 350 - 450 Festmetern

im Plenterwald normal, verglichen mit Fichten-Wirtschaftswäldern mit 800 Festmetern, sehr gering.

Neben dichten Urwäldern bietet das Revier Interessierten Einblick in die traditionelle und extensive Schafhaltung. Die Hirten leben mehrere Monate in kleinen, einfachen Hütten hoch oben auf den Bergen. Ein kleines Feuer spendet zwar nachts Wärme und bietet die Möglichkeit des Kochens, jedoch verursacht es auch durch einen fehlenden Kaminschacht enorme Raumentwicklung in den Hütten. Die Männer kommen abwechselnd alle drei Wochen runter in das Dorf, ansonsten führen sie ein einfaches und entbehrungsreiches Leben ohne fließend Wasser und Strom.

Diese Käseproduktion ist eine Form der traditionellen Landwirtschaft und wird dadurch vom Biosphärenreservat unterstützt.

Erholung für die Bevölkerung und Traditionsbewahrung sind zwei der Hauptziele der wichtigen Biosphärenreservate der Ukraine.

Nach dem Vesper an der Alm Syryliwka, wo es unter anderem den frischen Schafskäse zur Verkostung gab, wurden die Schafe zum Melken in einen Pferch getrieben und dort von den Hirten gemolken. Die Hirten, die auf der Alm von Ende Mai bis September leben, versorgen circa 400 Schafe und verdienen dabei umgerechnet um die 100 Euro im Monat.

Dabei gehören die Schafe 70 unterschiedlichen Besitzern aus den Dörfern, die ihre Schafe zum Beispiel mit roten Zipfeln an den Hörnern oder Glocken kennzeichnen, um sie wieder zu erkennen. Die Schafbesitzer zahlen dann für jedes einzelne Schaf, das sie auf die Alm schicken einen bestimmten Betrag und holen



ABBILDUNG 35: SCHAFHIRTEN BEIM MELKEN DER SCHAFE, FOTO WERNER



ABBILDUNG 36: EINFACHE SCHUTZHÜTTE DER SCHAFHIRTEN MIT OFFENER FEUERSTELLE, FOTO WERNER

dann abwechselnd den Käse von allen Schafen ab. Die Schafe werden auf der Alm dreimal am Tag gemolken und geben dabei pro Melkgang durchschnittlich rund 100 Milliliter Milch. Das entspricht dann knapp fünf Eimern Milch pro Melkgang (fünf Hirten melken die Schafe zeitgleich), die gekocht und anschließend mit Labferment versetzt werden. Das Labferment für die Käseproduktion in

Deutschland kommt heute in der Regel aus dem Labor, wo es von gentechnisch veränderten Mikroorganismen hergestellt wird. Früher wird es aus den Labmägen geschlachteter Kälber gewonnen, angeblich ist das in der Ukraine bis heute der Fall. Eine weitere Möglichkeit die Milch zum Gerinnen zu bringen ist die Verwendung von Labkraut, was an anderer Stelle der Exkursion noch besprochen wird. Durch das Versetzen mit Labferment trennen sich Eiweiße und Fette vom Wasser und setzen sich oben ab. Das Wasser wird meist durch Tücher abgeseigt und der Käse entsteht. Aus einem Eimer Milch können zwei Kilogramm Käse gewonnen werden. Bei drei Melkgängen am Tag kommen die Hirten also auf rund 30 Kilogramm Käse am Tag. Diese Weise der Almbewirtschaftung ist in der EU schon lange nicht mehr üblich, zum einen, weil sie überhaupt nicht mehr profitabel wäre und zum anderen, weil sie mit den strengen Hygienerichtlinien der EU überhaupt nicht zu vereinbaren wäre. Eine Almbewirtschaftung in dieser Form findet heute in der EU allenfalls noch in Rumänien oder Bulgarien statt. Auch in der Ukraine wird diese Form der Almbewirtschaftung immer seltener, auch weil sie immer unwirtschaftlicher wird. In der EU ist die Almbewirtschaftung generell nur noch mit hohen Subventionen möglich. In der Ukraine gibt es keine Subventionen für die Landwirtschaft. Wenn die Almbewirtschaftung aufgegeben wird, ist die jahrhundertealte Kulturlandschaft der Almweiden in Gefahr, die auch für viele andere Tier- und Pflanzenarten zu einem wichtigen Biotop geworden ist. Wie bei uns spielt die Wolle bei der Schafhaltung auch in der Ukraine in der Zwischenzeit fast keine Rolle mehr. Das Fleisch hingegen schon noch. Die Lämmer, die im Februar/März geboren werden, damit die Schafe im Sommer Milch geben können, bleiben, sofern sie nicht geschlachtet werden, über den Sommer in den Dörfern.

Des Weiteren wurden die Rolle und der Unterschied zwischen Hüte- und Schutzhunden besprochen. Während Hütehunde die Schafe vor allem zusammentreiben sollen, haben die Hirten in den ukrainischen Karpaten als Herdenschutzhunde „Alabays“ (Zentralasiatischer Owtscharka) und Pyrenäenberghunde, die die Schafherden gegen Angriffe von Wölfen beschützen sollen. Diese Hunderassen sind groß, gelten als sehr furchtlos und wachsen unter den Schafen auf, mit denen sie sich daher identifizieren. Damit die Hunde nicht mit dem Jagen anfangen, werden sie „gebengelt“, das heißt, sie bekommen Holzstöcke umgebunden, die vor ihren Beinen hängen und schnelles Rennen der Hunde verhindern sollen. Die Hunde gehören den Hirten, die sie auch im Winter füttern müssen.



**ABBILDUNG 37: SCHÄFER MIT
HERDENSCHUTZHUNDEN**

Nach dem Aufenthalt auf der Alm geht es mit dem Geländeauto weiter zur Besichtigung eines Ahorn-Eschen-Buchen-Fichten-Tannenuwaldes. In der Ukraine gehört fast der komplette Wald dem Staat, dabei sind 20 Prozent der Waldflächen in der Ukraine nicht mehr bewirtschaftet. Große Flächen lässt Ex-Präsident Wiktor Juschtschenko während seiner



**ABBILDUNG 38: GEMISCHTER AHORN-ESCHEN-
BUCHEN-FICHTEN-TANNENURWALD MIT HOHEM
TOTHOLZANTEIL, FOTO WERNER**

Amtszeit stilllegen. Der Quasi-Urwald liegt in der Pufferzone und entsteht nachdem Ende des 19. Jahrhunderts der letzte Kahlschlag auf der Fläche durchgeführt wird, bei dem einige Fichten und Tannen stehen gelassen werden. Zu dieser Zeit werden die Bäume durch rutschen und flößen zu den Sägewerken gebracht, wo sie zu Bau- und Sägeholz eingeschnitten werden. Auch in der Ukraine wütet vor ungefähr 40 Jahren das Ulmensterben, heute sieht man jedoch wieder viele junge, vitale Ulmen.

Anschließend erklärt Vasyl noch zur Forstwirtschaft in der Ukraine, dass sich die Planwirtschaft aus der Sowjetzeit bis heute gehalten hat. Das heißt in diesem Fall, dass Bäume nach einer bestimmten Umtriebszeit geerntet werden. Das komme daher, dass Forstamtsleiter nur Verträge für wenige Jahre bekommen und es in dieser Zeit auf die Erträge und Zahlen ankomme, die sie vorlegen können. Wenn man das Holz erst in höherem Alter einschlagen würde, könnte man zwar bessere Preise damit erzielen, aber erst der Nachfolger hätte etwas davon. Fichten werden daher zum Beispiel mit 61 oder 81 Jahren und Eichen mit nur 111 Jahren geerntet. Dabei werden in der Ukraine für Fichten Preise um 50 Euro pro Festmeter und für Buche und Tanne circa 40 Euro pro Festmeter erreicht. Dieses System zu ändern sei sehr schwierig, da sich, aus Angst um seinen Job, niemand traue dieses System zu kritisieren. Nur das Forstministerium könnte das tun. Des Weiteren erzählt er, dass es großes Interesse österreichischer Firmen gebe, Waldflächen für 49 Jahre zu pachten, ohne sich Regeln für die Waldbewirtschaftung aufzwingen zu lassen.

Dienstag, 30.05.2017 – Rottländer, Elsenhans

Wir beginnen die Wanderung auf die Howerla durch Urwald bei circa 1.000 Meter über Meer im Tschornohora–Revier. Der Wald ist reich an liegendem und stehendem Totholz, alle Durchmesserklassen und Baumhöhen sind vertreten. Der Wald ist starkholzlastig. Herrschende Baumarten sind Tanne, Fichte, Buche, sowie einzelne Berg-Ahorne und Berg-Ulmen. Die Bodenvegetation setzt sich zusammen aus Lärchensporn, süßer Wolfsmilch, Farn, Brombeere, Bingelkraut, zwiebeltragender Zahnwurz, Waldsauerklee und Waldmeister.

Der Förster Vasyly Vasilovitsch stellt sich vor: Er hat drei Jahre an der Fachschule Forstwirtschaft studiert. Er erzählt, dass es acht Forstreviere im karpatischen Biosphärenreservat gibt. Vasil Vasilovitsch ist Förster des Tschornohora–Reviere, das mit 17.000 Hektar das größte Revier ist. Insgesamt sind zwölf Förster beschäftigt, von denen er einer ist, sowie drei Forstmeister, ein stellvertretender Leiter des Forstamts und ein Leiter des Forstamts.

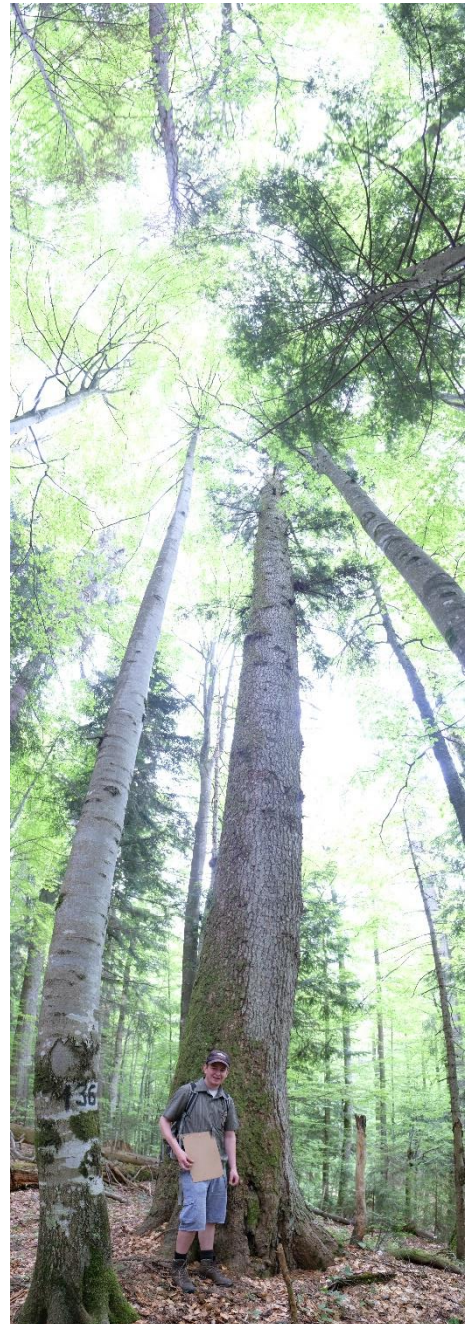
Auch das Narzissental, das aber nicht bewandert wird, gehört zum Biosphärenreservat. Die Fläche des Biosphärenreservats ist in den letzten Jahrzehnten kontinuierlich angestiegen. Im Biosphärenreservat gibt es viele seltene Pflanzenarten, die teilweise auf der roten Liste stehen.

Zu den Aufgaben des Försters gehört es Wachdienste an der Passierstelle zu absolvieren, phänologische Aufnahmen an Probeflächen zu machen sowie Beobachtungen und Beschreibungen vom Naturzustand, wie Erosion zu geben. Der Förster ermittelt die Wilddichte durch Fährtenlesen zu Beginn und zum Ende des Winters: es gibt viele Rehe, Hirsche und Wölfe, aber nur wenige Bären. Wilderer stellen ein Problem dar. Der Förster hat gesichtet, dass fünf bis sechs Rehe von Wölfen gefressen wurden, Wölfe dürfen nicht geschossen werden. Der Wolf kommt in der gesamten Ukraine vor, auch in der Steppe, er stellt aber keine Gefahr für den Menschen dar. In oberen Lagen kommt auch der Luchs vor, er hingegen kann den Menschen angreifen. Es sind bislang keine tödlichen Fälle bekannt. Auch Luchse dürfen nicht geschossen werden. Hütehunde tragen als Schutz gegen den Biss in die Kehle oft ein Halsband aus Metall. Neben Wolf und Luchs ist auch die Wildkatze vorhanden. Im Norden der Ukraine leben circa 300 Wisente, ihre Population wird in den letzten zwei Jahren durch Wilderei stark reduziert.

Der Elch kommt über Weißrussland bis zu den Vorkarpaten in die Ukraine und bevorzugt walddreiche Gebiete. Es sind weiterhin viele Spechtarten vorhanden: Schwarzspecht, Buntspecht, Grünspecht, Grauspecht, Dreizehenspecht, Kleinspecht, Mittelspecht, Weißrückenspecht und Blutspecht.

Wir besichtigen die permanente Versuchsfläche Nummer zwei auf 1.160 Metern über Meer. Die Fläche hat eine Größe von 0,8 Hektar und besteht zu 50 Prozent aus Fichte, 20 Prozent Tanne, 30 Prozent Buche und wenigen Berg-Ahornen. Die Oberhöhe der Bäume beträgt durchschnittlich 27 Meter, der durchschnittliche BHD 32 Zentimeter und der Vorrat 800 Festmeter. Im Vergleich dazu beträgt der Holzvorrat im Forstbetrieb Rachiv, wo Nutzung stattfindet, nur 400 Festmeter pro Hektar. Das Totholz auf der Versuchsfläche ist noch nicht aufgenommen worden.

An einem Tannenstubben an der Waldstraße stehen folgende Daten zu diesem Baum auf einer Infotafel: Oberhöhe 52 Meter, BHD 152 Zentimeter, 37,2 Festmeter. Manche Tannen werden im Urwald 500 – 600 Jahre alt. Die Tanne kommt hier bis zu einer Höhe von 1.400 Metern über Meer vor.



**ABBILDUNG 39: EXKURSIONS-
TEILNEHMER J. ROTTLÄNDER IM
TSCHORNOHORA-REVIER, FOTO JULE
NIEPMANN**

Mit den Geländefahrzeugen fahren wir bis auf 1.540 Meter über Meer zu einer Schranke und einer Kontrollstelle für Eintritt. Schweizer haben Kilometerangaben über Wanderungen auf Schildern angebracht. Von der Westseite wandern wir 2,3 Kilometer auf den Gipfel der Howerla, welche mit 2.061 Metern über Meer der höchste Berg der Ukraine ist.

Die Bodenvegetation setzt sich zusammen aus Krokussen, Wald–Schlüsselblume, Alpen–Troddelblume, Sumpfdotterblume und weißblühender Küchenschelle. Außerdem sind Heidelbeere, Moosbeere und Preiselbeere vertreten.

Die Bestockung setzt sich aus Wacholder und Fichte zusammen. Die Wacholder haben eine Oberhöhe von bis zu zwei Metern, die Fichte hat eine Oberhöhe von sechs bis zehn Metern. Mit zunehmender Höhenlage werden die Bäume mattwüchsiger. Die Waldgrenze liegt bei 1.650 – 1.700 Metern über Meer. Im Winter liegt in dieser Region bis zu drei Meter hoch Schnee, jetzt sind nur noch vereinzelte kleine Schneereste vorhanden. In entfernten Gegenhängen sind Kahlschläge vom Forstbetrieb Rachiv zu sehen, außerdem sind schon die ersten rumänischen Berge sichtbar.



ABBILDUNG 40 BLICK VOM GIPFEL HOWERLA, FOTO SILAS TEPPER

Der Abstieg von der Howerla führt entlang der ehemaligen Grenze zwischen der Tschechoslowakei und Polen. Am Berg findet man zwischen einigen wenigen Schneefeldern bereits viele Frühblüher wie die Gelbe Küchenschelle und Krokusse.

Die natürliche Waldgrenze auf der Howerla liegt auf der Nordost-Seite tiefer, bei 1.550 Meter über Meer. Die Latschen-Kiefer besiedelt Höhen bis 1.900 Meter über Meer. Die Abstiegsroute führt durch einen der größten Latschen-Kiefer-Wälder

Europas. Die Latschen-Kiefern sind zwischen 0,5 Meter bis drei Meter hoch, von oben nach unten ansteigend.



ABBILDUNG 41 ABSTIEG DURCH LATSCHENKIEFERN-WALD, FOTO ESTHER WIESE

Anschließend folgt die Besichtigung der Probefläche Nummer drei, die seit 40 Jahren inventarisiert wird. Sie befindet sich auf einer Höhe von 1.260 Meter über Meer. Sie setzt sich aus 50 Prozent Buche, 40 Prozent Fichte und zehn Prozent Tanne zusammen. Bemerkenswert ist der hohe Anteil der Buche in dieser Höhenlage. Die durchschnittliche Baumhöhe beträgt 25 Meter, der durchschnittliche BHD 28 Zentimeter, bei einem Vorrat von 587 Festmetern. Im Vergleich zur ersten Fläche an diesem Tag liegen die Werte jeweils tiefer. Der Durchschnittliche Holzvorrat pro Hektar in der Ukraine beträgt 200 Festmeter, dies ist auf die schlechten Standorte im Norden und Süden zurückzuführen, die den Schnitt deutlich absenken.

Auf der Fläche findet sich auch viel Tannen-Naturverjüngung, was auf fehlenden Wilddruck zurückzuführen ist.

Probleme der Fläche sind vor allem der bei der Fichte auftretende Wurzelschwamm, der Hallimaschbefall und Rotfäule. Die Fläche hat einen hohen Starkholzanteil, deswegen ist anzunehmen, dass in den kommenden Jahren der Totholzanteil weiter zunehmen und sich die Fläche verjüngen wird.



ABBILDUNG 42: ANTEILE VON LIEGENDEM UND STEHEDEM TOTHOZ, FOTO JULE NIEPMANN

Bären, Wölfe und Luchse treten dort als Prädatoren auf, wobei die Anzahl an Bären sinkt, die Anzahl an Wölfen hingegen steigt. Nach Schätzung des Rangers leben in diesem Gebiet sechs Stück Rotwild auf 1.000 Hektar. Die Anzahl an Wildschweinen ist in den letzten Jahren gestiegen, was auf die milderen Winter der letzten Jahre zurückzuführen ist. Auerwild findet sich vor allem im Latschen-Kiefern-Wald, Birkwild findet sich wenig in diesem Gebiet. Vertreten sind alle Spechtarten und viele Eulenarten. Mufflon, Gämse, Steinböcke und Murmeltier kommen hier nicht vor. Aktuell gibt es auch kein Problem mit Neozonen wie zum Beispiel dem Waschbären in Mitteleuropa.

Das Eschensterben betrifft zur Zeit auch hier viele Eschen, genauso tritt vor 40 Jahren das Ulmensterben auf. Aktuell sieht es danach aus, dass sich Ulmen hier wieder gut verjüngen können.

Die Flößerei wird in der Ukraine bis 1954 betrieben, hauptsächlich auf kurzen Strecken, da es keinen Anschluss an einen großen Strom vergleichbar mit dem Rhein gibt. In einer Holzklausen, die 1940 zuletzt renoviert wird, staut man das Wasser, um so das Holz den Berg hinab zu flößen. Die gefährliche Flößerei wird schließlich abgelöst durch den Transport per LKW.

Mittwoch, 31. 05. 2017 – Tepper, Schwenninger

Unseren ersten Stopp machen wir am "Geografischen Mittelpunkt Europas", der 1887 festgelegt wird. Verschiedene europäische Städte werden durch Linien verbunden und der Schnittpunkt ermittelt, es gibt jedoch mehrere dieser Orte in Europa. Ein Vermessungszeichen mit lateinischer Inschrift markiert den Punkt zu dem jährlich viele ukrainische Touristen pilgern.

Verkaufsstände mit selbstgefertigten Produkten laden zum Einkauf ein: Kräutertees, gestrickte Socken oder Handschuhe, Seife, Honig, Holzlöffel und vieles mehr.

Die Fahrt führt weiter entlang des Flusses Theiß Richtung Dilove. Der Fluss bildet dabei die natürliche Grenze zu Rumänien, die 1945 durch eine Brückensprengung eingeleitet wird. Vasyl meint, die Grenze halte Flüchtlinge nicht ab und jedes Jahr versuchten meist Menschen aus Asien (Bangladesch oder Pakistan) über die Ukraine in die EU einzureisen. Die Zahl belaufe sich auf 30.000 pro Jahr. Zwischen der EU und der Ukraine gebe es ein Abkommen, das den ukrainischen Behörden erlaube, Flüchtlinge auf eigene Kosten wieder in ihr Herkunftsland zurückzuschicken. Die EU-Außengrenze wird uns durch Nato-Draht und patrouillierende Soldaten/innen mit Maschinengewehren sichtbar. Wir fahren weiter auf ukrainischer Seite entlang der rumänischen Grenze. Protzige Einfamilienhäuser, teilweise wie kleine Schlösser mitten in der Stadt oder den Dörfern, stehen am Straßenrand. Viele von ihnen sind mitten im Bau. Die Bauzeit dauert häufig zwischen fünf und zehn Jahren, da die Baukosten die finanziellen Mittel der Menschen übersteigen und sie deshalb immer wieder einen Baustopp einlegen, um im EU-Ausland oder Russland Geld zu verdienen. Offiziell brauche es eine Baugenehmigung, aber einen Bebauungsplan oder Bauvorschriften gebe es nur wenige, meint Vasyl. Wir fahren durch bunte Dörfer mit blauen, grünen oder roten Dächern und verschiedensten Baustilen. In den großen Hausbauten leben meist alle Generationen einer Familie unter einem Dach.

Wir machen Halt im Tal von Kuziy. Unser Ziel ist es den Buntlaub-Urwald mit Buche, Berg-Ahorn, Spitz-Ahorn, Eschen und Winter-Linden zu besichtigen. Kuziy ist die wärmste Bergregion der Karpaten in der Ukraine. Wir finden Vertreter der Schluchtwaldgruppe wie Hirschkühenfarn, Mondviole oder den Geißbart, die in schattigen, luftfeuchten und warmen Lagen vorkommen. Die Schlucht beherbergt außerdem steile Felsen und Kliffe aus Jurakalkstein.



ABBILDUNG 43 BESCHILDERUNG DER UNESCO IM KUZIJ-TAL, FOTO SILAS TEPPER

Unser Weg führt an einer Wildfütterungstrafe vorbei und Vasyl erklärt uns, dass die Wildtierfütterung schon in der Sowjetzeit praktiziert wurde und sich daran bis heute nichts geändert habe.

Auf unserer Wanderung sehen wir außerdem Überreste von Bergbaustollen, in denen nach Gold gesucht wurde, die heute allerdings abgesperrt und außer Betrieb sind.

Nach einem Aufstieg auf 750 Meter über Meer machen wir Halt an einem phänologischen Punkt. Jedes Umweltreservat muss jährlich einen Umweltbericht an das Zentrum des Biosphärenreservates liefern. Dafür nimmt der Förster zu jeder Jahreszeit Daten an diesen ausgewiesenen fest markierten Punkten zu Belaubungszustand, Fruktifikation und so weiter auf. Mitarbeitende der ETH Zürich haben auf diesem Standort Bohrkernentnahmen zur Altersbestimmung von Spitz- und Berg-Ahorn durchgeführt. Vor zwei Exemplaren erläutert Vasyl, dass beide Bäume, sowohl Spitz- als auch Berg-Ahorn, 180 Jahre alt

seien. Doch während der Spitz-Ahorn maximale Zuwächse von fünf Millimetern pro Jahr habe, weise der Berg-Ahorn in jungen Jahren drei Millimeter Radialzuwachs pro Jahr auf und im Alter einen Millimeter Radialzuwachs pro Jahr. Mit insgesamt 810 Vorratsfestmetern pro Hektar stehen wir auf den vorratsreichsten Edellaubstandorten Europas.

Die ukrainische Bevölkerung hat hinsichtlich des Mülls noch wenig ökologisches Bewusstsein. Es gibt weder Mülltrennung, noch eine regelmäßige Müllabfuhr. So sehen wir in Gärten oder auch in den Straßengräben große Massen an Plastikmüll in der Landschaft liegen. Das birgt nicht nur landschaftliche Unattraktivität, sondern wirkt sich auch negativ auf die Wasserqualität und die Artenvielfalt aus. Daraus können auch gesundheitliche Probleme für die Bevölkerung entstehen, vielleicht auch ein Grund für die durchschnittliche Lebenserwartung der Ukrainer/innen von nur 65 Jahren. Teilweise findet ein Umdenken in der Mittelschicht statt, die sich durchaus bewusst ist, dass es einer Änderung bedarf. Vereinzelt gibt es Initiativen wie „Ukraine ohne Müll“, die Aufklärung über Mülltrennung und Verwertung betreibt und aufzeigt, dass Müll auch einen wirtschaftlichen Wert hat. Das Umdenken geht jedoch sehr langsam voran.

Auf unseren Fahrten durch die Dörfer sehen wir viele Kirchen – auch Neubauten. Die sehr gläubige Bevölkerung besuche regelmäßig den Gottesdienst, sagt Vasyl. Kirchenneubau werde durch die Bevölkerung finanziert. Fast die Hälfte der Bevölkerung gehört der ukrainisch-orthodoxen Kirche an.

Quellen

<https://www.goethe.de/ins/ua/de/kul/dos/psu/20750130.html>

Donnerstag, 01.06.2017 – Nafzger, Smolders

Abfahrt ist an diesem Tage um neun Uhr morgens mit dem Bus von unserer Unterkunft zu dem 25 Kilometer entfernten Dorf Mala Uholka. Eingeplant ist eine Fahrt von mehr als eineinhalb Stunden, die wir auch tatsächlich benötigen, da der Zustand der Straßen sehr miserabel ist. Doch bevor es wirklich losgehen kann, müssen alle Passagiere des Busses aussteigen, weil die zu überquerende Brücke für alle Beteiligten nicht sicher wirkt. Dafür haben wir Zeit, unsere Trinkflaschen an einer Mineralquelle zu füllen.

Auf der Fahrt spricht Vasyl das Thema Erdgas an und wir erfahren, dass die Ukraine, obwohl russische Pipelines durch das Land nach Europa führen, Gas aus dem europäischen Ausland importieren muss. Aus dem den Schlaglöchern ausweichenden und langsam fahrenden Bus können wir zudem gut die gemeinschaftlichen Dorfherden und Ackerflächen sehen, zu welchen wir am Nachmittag mehr hören werden.

In Mala Uholka angekommen erfahren wir in einem Infozentrum Allgemeines über den Buchenurwald und das Forstrevier im Uholka-Shyrokyi-Luh Bergmassiv. Das Forstrevier ist 4.900 Hektar groß und liegt im Süden des Biosphärenreservates. Ganze 80 Prozent des Revieres gehören zur Kernzone und sind aus der Nutzung genommen. Das Schutzgebiet Uholka-Shyrokyi-Luh ist mit 11.860 Hektar Fläche der größte zusammenhängende Buchenurwald der Ukraine und erstreckt sich zwischen 400 und 1.350 Metern über Meer. Teile davon stehen schon seit 1920 unter Schutz. Es gibt für das gesamte Gebiet Uholka-Shyrokyi-Luh ein permanentes Probeflächennetz mit 353 Probepunkten mit je 500 Quadratmetern. Durchschnittlich liegt der Baumartenanteil der Buche im Herrschenden bei 97 Prozent.



ABBILDUNG 44 VASYL IM BUCHENURWALD, FOTO ESTHER WIESE

Seit 1992 zählt das Gebiet zum UNESCO Weltnaturerbe und wird 2007 auf insgesamt 15 räumlich getrennte Buchenwaldgebiete der Ukraine, Deutschlands und der Slowakei erweitert. Die gesamte Fläche des Weltnaturerbes beträgt mittlerweile 33.671 Hektar Buchenurwald. In Deutschland sind davon nur winzige Reliktfleichen vorhanden, ansonsten handelt es sich dabei um naturnahe Altwälder.

Nach dem interessanten Informationsfluss gehen wir zu einer zehn Hektar großen Versuchsfläche innerhalb des Forstrevieres, welche unter Aufsicht und Investition der schweizer WSL (Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landwirtschaft) geführt wird. Der Inventurstandard ist sehr hoch, es wird auf gesamter Fläche eine Vollaufnahme durchgeführt, Bohrproben genommen und alle Insekten, Pilze und Flechten aufgenommen. Wiederholungsinventuren gibt es alle fünf Jahre seit 2000.

Der Weg zu der Versuchsfläche führt uns zuerst durch einen Douglasienbestand, welcher 1913 gepflanzt worden ist. Hier ist die Nutzung noch erlaubt. Auffällig ist die Naturverjüngung, welche keinen einzigen Nadelbaum enthält. Ein kleines unscheinbares Schild zeigt, dass wir uns nun in der Pufferzone befinden. Hier lassen sich wieder die phänologischen Punkte finden, welche schon seit 40 Jahren ein flächiges Netz über den ukrainischen Forsten bilden. Hier findet man auch keine Douglasien mehr, sondern Buche und Hainbuche dominieren. Nutzungen sind nicht mehr erlaubt. Auf dem weiteren Weg zur Kernzone finden wir einen Buchenkeimling, welcher in der Borke eines noch lebenden Baumes einen Platz in zwei Metern Höhe zum Keimen gefunden hat. Als wir uns zum Bestaunen zusammengefunden haben, erzählt uns Vasyly, dass jährlich 40.000 Hektar der Landesfläche neu aufgeforstet werden, die Aufforstungsflächen der Kahlschlagsbewirtschaftung seien hier nicht mit eingerechnet.

In der Kernzone sind die Bestände dichter und die Mehrschichtigkeit ist deutlicher zu sehen. Das viele Totholz sorgt für permanent fruchtbaren Boden und von der Hainbuche ist auf den Höhenlagen ab 600

Metern über Meer nichts mehr zu sehen. Die vielen zusammengebrochenen Bäume



ABBILDUNG 45 KERNZONE MIT UNESCO-LOGO
UND LOGO DES BIOSPHÄRENRESERVATS, FOTO
ESTHER WIESE

schaffen neue Verjüngungsflächen und ökologische Nischen. Auf der Fläche sind alle Sukzessionsstadien mosaikartig zu beobachten.

An einer Versuchsfläche angekommen, setzen wir uns zum Mittagessen nieder und Vasyl erzählt uns die wichtigsten Details aus den Aufnahmen. Die Versuchsfläche wird im Jahre 2000 angelegt und ist 200 Meter breit und 500 Meter lang. Diese zehn Hektar werden in Quadrate von 50 x 50 Metern eingeteilt, welche wiederum in 10 x 10 Meter aufgeteilt werden. Durch die Vollaufnahme ergibt sich ein Vorrat von minimal 420 und maximal 1.040 Vorratsfestmetern. Wo wenig Vorrat vorhanden ist, ist der Totholzanteil entsprechend höher (zwischen 20 und 170 Vorratsfestmeter, davon sind 80 Prozent liegendes Totholz). Im Vergleich dazu sind in einem Wirtschaftswald nur maximal 20 Vorratsfestmeter Totholz vorhanden. Die Durchmesser-Verteilung hat einen Peak bei den geringeren Durchmessern und die Anzahl wird hin zu den dickeren Bäumen immer geringer. Im Mittel kann man von einer Stückzahl von 435 Stück pro Hektar sprechen. Bei den Sämlingen kann man neben Berg- und Spitz-Ahorn, Berg-Ulme, Birke, Esche und Aspe nur wenig Buche beobachten, doch je älter die Bäume, desto besser kann sich die Buche durchsetzen und etablieren. Der älteste Baum ist eine Buche mit 507 Jahren, im Durchschnitt bringt es die Buche auf 250 - 300 Jahre. Der Baum mit dem größten Durchmesser ist eine Berg-Ulme mit einem BHD von 150 Zentimetern (dickste Buche 140 Zentimeter) und einer Höhe von 43 Meter (Buche 51 Meter). Allerdings geht aus den Aufnahmen hervor, dass die dicksten Bäume nicht die ältesten sind und alte Bestände eher einen mittleren BHD haben.

Aus einem Vergleich zwischen den Aufnahmen von 2000 bis 2010 geht hervor, dass der Vorrat gesunken ist, dies ist durch kleinere Sturmereignisse zu begründen. Dafür ist der Totholzanteil als logische Konsequenz gestiegen.

Vergleicht man die Versuchsfläche mit den Aufnahmen der 353 Probekreise der Gesamtfläche, so stellt man fest, dass Vorrat und Zuwachs auf der Versuchsfläche höher sind, da der Standort wuchsstärker ist und besser zu den Ansprüchen der Buche passt.

Im Anschluss an den Vortrag beenden wir die Mittagspause mit einigen Minuten der Stille, in welcher wir uns ganz auf die Natur und unsere Umgebung einzulassen versuchen.

Am Anfang des Nachmittags wird ein Referat gehalten, gefolgt durch eine Besprechung des Lebens der Dorfbewohner. Als die Nationalparks in der Ukraine entstehen, herrscht Besorgnis um den Erhalt der Wildnis, inzwischen ist deutlich geworden, dass nicht nur der ökonomische Wert bedeutsam ist.

In Der Ukraine gibt es große Unterschiede zwischen großflächiger Landwirtschaft und kleinflächiger, der Selbstversorgung dienender Landwirtschaft auf eigene Grundflächen. Der größte Unterschied zu der uns bekannten Europäischen Landwirtschaft ist, dass es in der Ukraine keine Subventionen für Landwirte gibt.

In der EU bekommt ein Landwirt eine Basis-Subvention von +/- 300 Euro pro Hektar, und es gibt Möglichkeiten extra Unterstützung zu bekommen um ökologische nachhaltigere Bewirtschaftung umzusetzen.

Insgesamt werden in der EU 100 Millionen Euro an Subventionen ausgegeben allein für die Landwirtschaft.

Folge dieser Subventionen ist eine jedes Jahr sinkende Vogelpopulation und ein Rückgang der Flächen mit ökologisch wertvollen landschaftlichen Elementen.

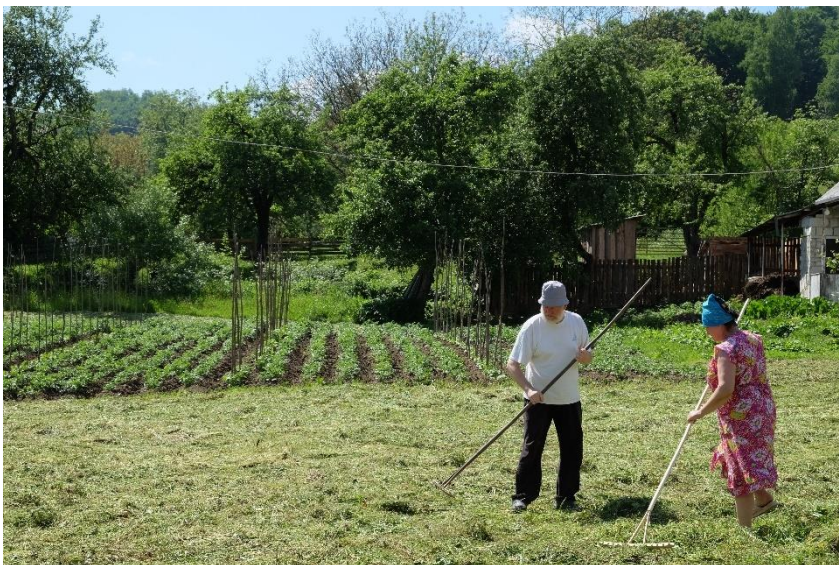


ABBILDUNG 46 SUBSISTENZLANDWIRTSCHAFT, FOTO ESTHER WIESE

Die Situation in der Ukraine ist anders, es gibt keine Subventionen, Einwohner von Großstädten verdienen deutlich mehr Geld und sind deshalb nicht mehr von der lokalen, kleinbäuerlichen Landwirtschaft abhängig. Dorfbewohner dagegen sind größtenteils selbstversorgend und können es sich nicht leisten alles einzukaufen. Da die Leute selbstversorgend leben sind sie sich bewusst, dass ihre Nahrungsmittel ohne die Behandlung mit chemischen Mitteln gesünder und billiger sind.

Viele Dorfbewohner führen noch heute Praktiken durch, die in unserer Landwirtschaft längst verschwunden sind, wie zum Beispiel die Heuernte für ihr Vieh im Winter.

Die meisten angepflanzten Gemüsen sind: Stangenbohnen, Kartoffeln, Knoblauch, Bohnen, Futterrüben, Weißkohle, Blumenkohl und Möhren. Meist haben Dorfbewohner eigenes Saatgut, das oft mit Nachbarn getauscht wird.

Besichtigung der Wiesen

Beim Anhalten fällt gleich der Zaun am Weg auf, diese Flächen werden bei uns fast überall als Kulturlfläche genutzt. Hier haben die anliegenden Wiesen die Funktion, Futter für die Tiere aus dem Dorf zu produzieren. In unserer Region sind hölzerne Weidezäune eher selten, obwohl diese für Wildbienen und sonstige Insekten ein wichtiges Biotop bieten können. In der Ukraine werden außerdem Kopfweiden immer noch genutzt um Körbe zu flechten.

Alte Wiesen in Deutschland werden mit +/- 1000 Euro Subvention pro Jahr unterstützt, solche Wiesen werden ein bis zwei Mal pro Jahr gemäht.

Folgende Pflanzen haben wir auf der Wiese angetroffen: Kuckucks-Lichtnelke, Wiesen-Glockenblume, Wiesen-Margerite, Rhinanthus sp., Wiesen-Ampfer, Zittergras, Galium verum, Mysotis palustris, Ranunculus acris, Gilbweiderich, Carex pallescens, Gewöhnliches Ruchgras, Trifolium alpestre, Weiß-Klee, Knollen-Binse, Rossminze, Thymian, Lutzula campestris, Polygala vulgaris.



ABBILDUNG 47 PROF. DR. LUICK BEIM ERKLÄREN DER WIESENPFANZEN MIT EXKURSIONSTEILNEHMERIN JULE NIEPMANN, FOTO ESTHER WIESE

Besuch einer Holzkirche

Im Dorf Kolodne besuchen wir eine 550 Jahre alte Holzkirche. Die Kirche ist gebaut aus Eichenholz, das Dach ist mit handgefertigten Fichtenschindeln gedeckt. In der Kirche ist eine getrennte Abteilung, allerdings gab es keine Orgel, jedoch gab es damals ein Dorf-Chor. Die Kirche hat merklich kleine Türen, so müssen sich Besucher beim Eintreten vor Gott verbeugen. Momentan befindet sich die Kirche in einer Restaurationsphase und wird, um ihre ursprüngliche Bestimmung wieder erfüllen zu können, wiederaufgebaut. Die größten Teile hierbei sind zwölf Meter lange Eichenbalken. Weiterhin fallen auch die archaischen Fenster auf.

ABBILDUNG 48 HOLZKIRCHE IN KOLODNE, FOTO ESTHER WIESE



Freitag, 02.06.2017 – Nübling, Laan

Auf 410 Meter über Meer starten wir morgens unsere Wanderung direkt vom Hotel in Richtung des Forstreviers Welyka Uholka. Die Wanderung führt uns zu Beginn durch ein Tal, welches durch die Grau-Erle dominiert wird. Dieses Bild ist typisch für die Täler in den Karpaten.

Die Flächen des Revieres Welyka Uholka gehören seit 1968 zum Gebiet des Naturreservats in den Karpaten. Kurz nach dem Zweiten Weltkrieg wird diese Waldfläche dem Naturreservat unterstellt und gehört somit zu den ersten Flächen des Naturreservats. Grund hierfür ist vermutlich die aus logistischer Sicht ungünstige Lage. Dies ist auch mit der Grund, dass die Waldflächen kaum menschlichen Einfluss erfahren. Lediglich nahe der Siedlungen wird heute immer noch Brennholz genutzt, denn das Forstrevier hat neben der überwachenden Aufgabe auch die Verpflichtung die öffentlichen Institutionen in der Umgebung wie Schule und Rathaus mit Brennholz zu versorgen. Bis heute sind die Dörfer noch nicht an das öffentliche Erdgasnetz angeschlossen. Die Nutzung des Brennholzes ist auch sichtbar beim ersten Stopp der Wanderung. Die Fläche liegt noch in erreichbarer Entfernung zum Dorf. Auffallend ist, dass hier der sonst so hohe Vorrat an Totholz kaum vorhanden ist – vermutlich wurde das Totholz zur Brennholznutzung entnommen. Zudem weist die Fläche eine hohe Durchmesserspreitung und geringen Höhenunterschied auf. Das Kronendach ist geschlossen und wird durch fast 100 Prozent Buche dominiert und auch die beinahe fehlende Naturverjüngung erinnert stark an die Buchenhallenwälder. Alle diese Fakten sprechen dafür, dass der Bestand sich momentan in der Optimal-Phase im Zyklus der Waldentwicklung befindet.

Nach kurzer Rast folgt der Aufstieg auf 830 Meter über Meer zur Milchsteinhöhle, eine insgesamt 92 Meter²³ lange Karsthöhle. Schon auf dem Weg dorthin fallen immer wieder große Kalkfelsen auf. Diese Kalkformationen gehören zu einer Kalkkette, welche sich von Ost nach West durch die Karpaten zieht. Durch das Phänomen der Verkarstung, also der Auswaschung von Calcium (Ca) sind teilweise beeindruckende Höhlen entstanden, die heute einen hohen naturschutzfachlichen Wert darstellen, da in ihnen beispielsweise viele Fledermausarten Unterschlupf

²³ BRÄNDLI, Urs-Beat; Dowhanytsch, Jaroslaw: Urwälder im Zentrum Europas –Ein Naturführer durch das Karpaten-Biosphärenreservat in der Ukraine. Eidg. Forschungsanstalt WSL, Brinsdorf; Karpaten-Biosphärenreservat, Rachiw: Haupt Verlag, 2003, Seite 102

finden. Im Revier Welyka Uholka sind insgesamt 20 Fledermausarten nachgewiesen. Sieben davon stehen auf der Roten Liste.

„Die aus den Kalkfelsen sickende gesättigte CaCO_3 -Lösung ist weiß gefärbt und erinnert an Milch“²⁴ und gibt der Höhle den Namen Milchsteinhöhle. Diese Höhle gehört zu den größten Höhlen im Revier. Hier finden Archäologen Spuren von Siedlungen aus dem Spät-Paläolithikum (ungefähr vor 20.000 Jahren). Die Gegenstände, welche bei den Ausgrabungen hier gefunden werden, liegen heute im Museum für Landeskunde in Uschhorod und im Museum für Ökologie der Gebirge.²⁵

Neben dem karpatischen Flysch, der dominierenden Gesteinsart in den Karpaten, ist auch der Anteil an Kalksteinen einer der Hauptgründe für die sehr nährstoffreichen Braunerden in den Karpaten, welche in der Regel alle einen pH- Wert von weniger als sechs besitzen und bei der Bu che zu einem dGz von weniger als zehn führen.

Ein weiterer Stopp wird an einer Windwurffläche eingelegt. Diese Fläche entsteht, neben einigen weiteren, durch einen Orkan am 23.03.2007. Hier kann gut die Dynamik des Urwaldes beobachtet werden. In diesen Lichtlöchern, teilweise bis zu 1,8 Hektar groß, kommt neben vielen Stickstoffzeigern auch direkt die Naturverjüngung hoch. Hier haben auch Baumarten, die mehr Licht für ihr Wachstum benötigen (Spitz- und Berg-Ahorn, Berg-Ulme, Esche), neben der Bu che eine Chance. Das hohe Vorkommen

an Stickstoffzeigern wie Brennnessel, Holunder, Brombeere und so weiter lässt sich auf die Umsetzung des Humus zurückführen, da sich im Lauf der Jahre unter dem dichten Buchendach eine starke Schicht Humus angereichert hat und



ABBILDUNG 49 PROF. RUGE WÄHREND EINES VORTRAGS VON VASYL IN DER NATURVERJÜNGUNG, FOTO ESTHER WIESE

diese jetzt mit Hilfe des Lichts schnell abgebaut wird und somit viel Stickstoff freisetzt.

²⁴ ebd, Seite 102

²⁵ vgl. Seite 104-105

Diese Löcher sind auch aus Sicht der Artenvielfalt sehr wertvoll, denn Sie schaffen neue Strukturen und Lebensbedingungen für eine Vielzahl von Arten. Sichtbar wird die enorme Artenvielfalt an folgenden Zahlen:

1. Im Revier sind insgesamt 5.000 Gefäßpflanzen nachgewiesen – in deutschen Wäldern liegt diese Zahl bei rund 700 Arten.
2. Es sind 135 Vogelarten im Revier nachgewiesen – 77 Arten davon brüten auch vor Ort.

Der letzte Punkt der Tagesexkursion ist der Aufstieg auf den „Heuberg“, ein 70 Meter hoher Kalkfelsen auf 730 Metern über Meer. Am höchsten Punkt des Felsens hat man einen beeindruckenden Blick über die Karpatischen Buchenurwälder in Richtung der rumänischen Grenze. Nach einer gemütlichen Mittagspause werden der Abstieg und der Rückweg in Richtung Hotel in Angriff genommen.

Bilder



ABBILDUNG 52: ANKUNFT IN LVIV, FOTO JULE NIEPMANN



ABBILDUNG 51: STRAßEN IN GROßFLÄCHIGER LANDWIRTSCHAFT, FOTO NIEPMANN



ABBILDUNG 50: UKRAINISCHE LANDSCHAFTSANSICHT, FOTO NIEPMANN



ABBILDUNG 54: ERFOLGREICHER AUFSTIEG, FOTO SCHWÄRZLI



ABBILDUNG 53: MELKEN DER ZIEGEN, FOTO SCHWÄRZLI

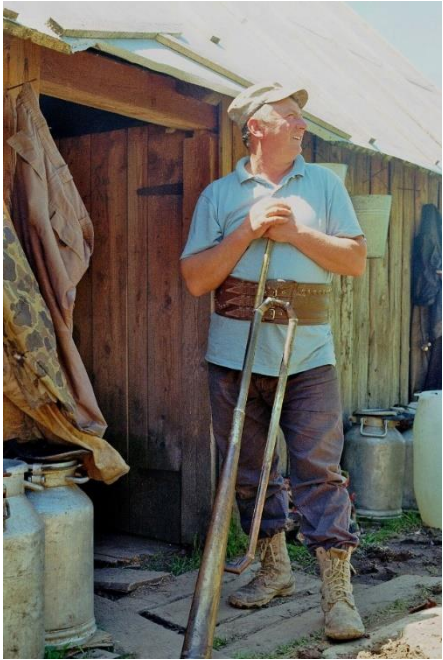


ABBILDUNG 55: SCHÄFER MIT TRADITIONELLEM HORN, FOTO SCHWÄRZLI



ABBILDUNG 56: SELBSTGEBRANNTES ALS ZEICHEN DER GASTFREUNDSCHAFT, FOTO SCHWÄRZLI



ABBILDUNG 57: ANSTIEG AUF DEN HOWERLA, FOTO NIEPMANN



ABBILDUNG 59: AUF DEM GIPFEL DES HOWERLA, FOTO TEPPER



ABBILDUNG 58: ENTSPANNUNG VOR DEM ABSTIEG, FOTO NIEPMANN



ABBILDUNG 61: SPORTLICHE BETÄTIGUNG AUF DEM LETZTEN SCHNEE, FOTO NIEPMANN



ABBILDUNG 60: EXEMPLAR EINES PRINZ-FROSCHES, FOTO NIEPMANN



ABBILDUNG 63: UNTERKUNFT IM MORGENLICHT, FOTO NIEPMANN

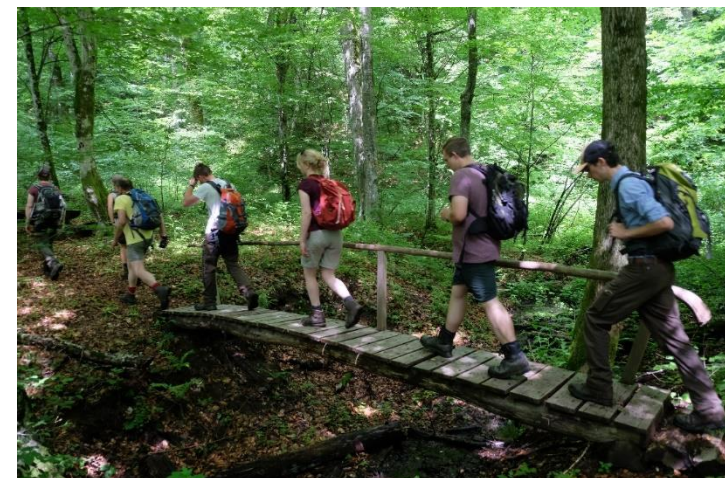


ABBILDUNG 62: WANDERUNG IN DEN BUCHEN-URWALD, FOTO WIESE



ABBILDUNG 65: TRADITIONELLE UKRAINISCHE HÄUSER, FOTO SCHWÄRZLI



ABBILDUNG 64: UNSERE FAHRER VOR IHREM TRUCK, FOTO SCHWÄRZLI



ABBILDUNG 67: BLICK AUF DIE "WALDKARPATEN", FOTO SCHWÄRZLI



ABBILDUNG 66: KLEINBÄUERLICHE LANDWIRTSCHAFT, FOTO SCHWÄRZLI