Bericht

über die Forstliche Lehrfahrt des Forstvereins für Nordrhein-Westfalen

in Wälder der Region Krakau

vom 1. bis 7. September 2019

Im Jahr 2019 haben wir die Tradition der regelmäßigen Austausche des Deutschen Forstvereins (DFV) mit den polnischen Forstkollegen der PTL (Polskie Towarzystwo Lesne – Polnische Forstgesellschaft) bei uns in Nordrhein-Westfalen fortgeführt.

Nachdem Anfang Juni Forstkollegen der Sektion Krakau der PTL unter der Leitung Ihres Vorsitzenden Prof. Dr. Stanislaw Malek für eine Woche beim Forstverein für NRW zu Gast waren, durfte eine deutsche Gruppe zum Gegenbesuch vom 1. bis 7.09.2019 in die Region Krakau / Kleinpolen reisen.

Unsere Gruppe bestand aus Frau Dr. Ingrid Beitzen-Heineke / ehem. Leiterin Zentrale Holzvermarktung der Niedersächsischen Landesforsten i.R. und den Herren Jochen Helle-Feldmann / Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Markus Kotek / Stadtwald Brilon, Jörg Matzick / Wald & Holz NRW – zugleich Vorsitzender des FV für NRW, Hubert Stroth / Holzeinkäufer des Sägewerks Fisch, Warstein und Peter Tunecke / Stadtwald Velbert. Als polnischer Muttersprachler hat Markus Kotek unermüdlich die gesamte Dolmetscher-Arbeit während der gesamten Reise übernommen, wofür wir ihm gar nicht genug danken können. Wir machten uns am Sonntag, den 1. September mit dem Flugzeug von Dortmund nach Katowice und von dort mit dem Miet-Kleinbus nach Krakau auf, wo wir von Prof. Malek persönlich begrüßt und im modernen Studentenwohnheim der Universität Krakau untergebracht wurden.

Abends folgte ein erster Eindruck von Krakaus vielfältiger Kneipen-Szene.

GESCHICHTE im Schnelldurchgang Hubert Stroth

Kleinpolen (seit dem Mittelalter lat. *Polonia minor*; poln. Malapolska): Bereits im 9 Jhdt. gründeten die Wislanen in Malapolska einen Staat mit der Hauptstadt Krakau. Im Jahr 990 wurde Malapolska Teil des Herzogtums von Mieszko I., 1038 machte Kasimierz der Erneuerer **Krakau** zum Zentrum seines Reiches; Krakau blieb die Hauptstadt des Regnum Poloniae bis 1596. Kleinpolen war damals die Bezeichnung für den südlichen Teil des alten polnischen Reiches; die lat. Bezeichnung wurde erstmals 1493 erwähnt. Sie hat nichts mit der territorialen Größe des Gebietes zu tun, sondern mit dem „Beitritt" zum bereits bestehenden Großpolen (Polonia major) im Jahre 990; treffender wären mithin sicher die Bezeichnung Neupolen im Vergleich zu Altpolen. Während ihrer Zugehörigkeit zu Polen-Litauen gliederte man ab 1569 (Union von Lublin) die ukrainischen Gebiete Galizien, Podolien, Wolhyniern, Kiew u.a. ebenfalls in Kleinpolen ein. Jahrhundertelang war Malapolska das Zentrum des polnischen Königreiches, ab 1569 zugleich auch die flächenmaßig größte Provinz desselben; seine Bedeutung schwand erst mit der Verlegung der Hauptstadt nach Warschau im Jahre 1596.
Die Großprovinz Kleinpolen bestand bis 1772; im Rahmen der sog. polnischen Teilungen fiel dann der südliche Teil (Galizien) an Österreich-Ungarn, während der nördliche Teil im russ. Zarenreich aufging. Als Polen 1918 seine Unabhängigkeit zurückerlangte, wurde Malapolska erneut Teil des polnischen Staates (II.poln.Republik von 1918-1939). Heutzutage erstreckt sich die alte Region Malapolska auf die Woiwodschaften Kleinpolen, Heiligkreuz und die westl. Teile der Woiwodschaften Lublin und Karpatenvorland sowie kleinere Teile der Woiwodschaften Schlesien, Llodz und Masowien. Kleinpolen ist heutzutage aufgrund seiner bewegten Geschichte und landschaftlichen Schönheit eine Hauptferienregion in Polen.

Einzelne Stationen auf unserer Reise:

Montag, 2.09.2019 Hubert Stroth

Der Versuch, mit **Kraukau** eine der schönsten und geschichtsträchtigsten Städte Polens wie auch Europas an einem Vormittag zu erkunden, kann schwerlich gelingen. „Vom 2.Weltkrieg durch äußerst glückliche Umstände in den letzten Kriegstagen weitgehend verschont geblieben, gleicht Krakau einem Gesamtkunstwerk … Nicht umsonst steht die Stadt mit mehr als 100 christlichen Sakralbauten, 7 Synagogen, einer 600 Jahre alten Universität und einem Königschloss mit fast 1.000 jähriger Baugeschichte schon seit 1978 als eine der ersten Städte überhaupt auf der Liste des UNESCO-Weltkulturerbes. 2,5 Millionen Touristen jährlich unterstreichen die Richtigkeit dieser Entscheidung.

Unsere Stadtführung mit Thomasz begann an der spätgotischen **Barbakane**, einer Festung als Teil des doppelten Mauerringes, der die gesamte Stadt im Mittelalter umgab und in Etappen von 1285 (Verleihung des Magdeburger Stadtrechtes) bis Anfang des 15.Jhdts. errichtet wurde. Der prachtvolle Wehrturm (1498 nach arabischen Vorbildern erbaut) erfüllte auch die Rolle eines Hauptstadttores: hier zogen Könige, fremde Gesandte und siegreiche Feldherren in Krakau auf ihrem Weg zum Königsschloss oberhalb der Weichsel ein.

Für uns ging es durch das Florianstor vorbei am **Czartoryski-Museum**, das u.a. das berühmte Gemälde „Dame mit Hermelin“ von Leonardo da Vinci von 1489 beherbergt.

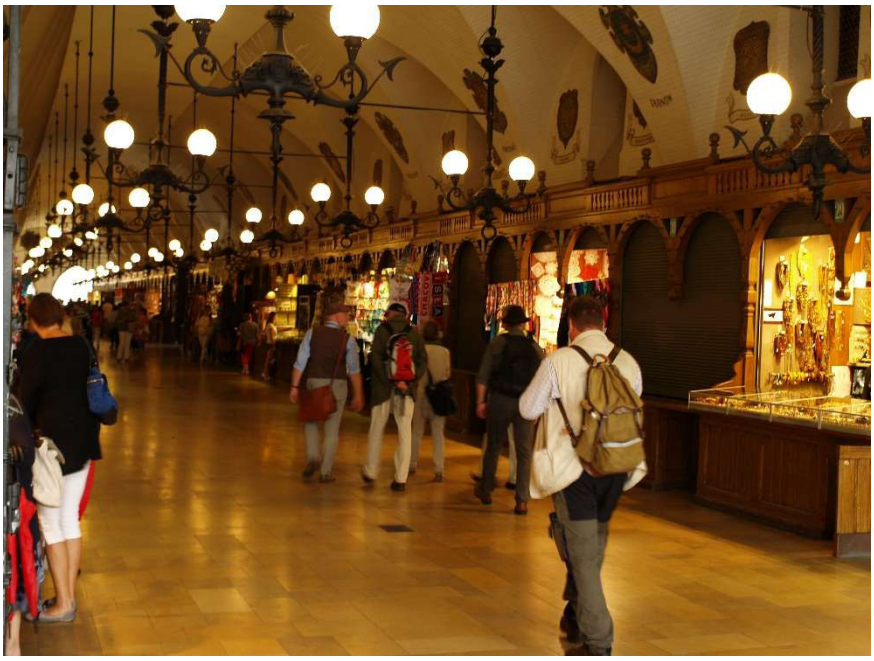
Unser Führer berichtete derweil, dass Polen im 2.Weltkrieg über 90% seiner Kunstschätze verloren hat, wo man unter großem diplomatischen und finanziellen Einsatz immer wieder aufs Neue bemüht ist, diese in aller Welt verstreuten Schätze zurückzuerlangen.

Von hier gelangten wir zum **Hauptmarkt**: dieser wunderbare, mittelalterliche Platz zählt

mit einer Fläche von 200x200 m zu den größten Marktplätzen in ganz Europa.

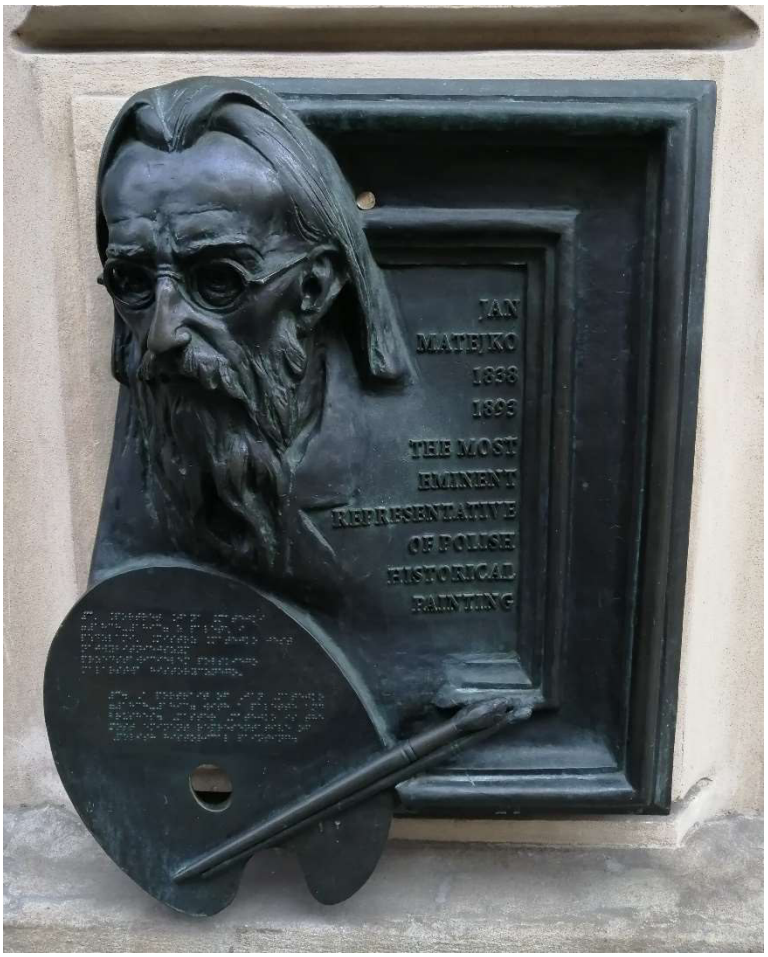
In den angrenzenden alten Häusern aus der Zeit der Gotik, Renaissance und des Barock finden sich heutzutage v.a. Cafes und Restaurants, in den berühmten Kellergewölben darunter Bars, Jazzkneipen und Galerien.

Am Hauptmarkt finden sich die markanten **Tuchhallen** „Sukiennice“ (im Ursprung in der 2.Hälfte des 14.Jhdts. entstanden, nach Brand durch den Italiener Padovano im Stil der Renaissance neu errichtet und Ende des 19.Jhdts. romantisierend restauriert;



beherbergt heute im EG Souvenirläden und Restaurants, im 1. OG u.a. das poln. Nationalmuseum), direkt angrenzend der gotische **Rathausturm** als einzig erhalten gebliebener Teil des Rathauses aus dem 14 Jhdt (das im 19.Jhdt abgerissen wurde),

schließlich die große gotische **Marienkirche** mit der schönen Ausmalung



von Jan Matejko (1890-92)

und dem berühmten, in den Jahren 1477-1489 entstandenen, 11x13 m großen spätgotischen Hochaltar des deutschen Bildhauers Veit Stoß.

Wit Stwosz, wie ihn die Polen nennen, weilte für 20 Jahre in Krakau und brachte es dort zu erheblichem Wohlstand, bevor er nach Nürnberg zurückging. Von Stoß stammt u.a. auch das Grabmal für Kasimierz IV in der Kathedrale auf dem Wawel. Die Marienkirche (erbaut 1355-1450) wurde im Übrigen von Krakauer Bürgern und Kaufleuten errichtet, um der königlichen Kathedrale auf dem Wawel etwas ähnlich Prunkvolles entgegenzusetzen.

Nach einer Kaffeepause in einem Hinterhofcafe ging es zum **Collegium Majus** (etwa 1490 errichtet), dem ältesten, noch erhalten gebliebenen Gebäude der **Jagiellonenuniversität.**

Diese ging um 1400 aus der Krakauer Akademie hervor, die 1364 von Kasimierz dem Großen gegründet wurde; allerdings fehlte Geld und so kam es um 1400 zu einer Neugründung unter Wladyslaw Jagiello, der dazu ein Vermächtnis seiner ersten Frau Jadwiga (Hedwig von Anjou) nutzte; die Jagellionenuniversität ist nach Prag die älteste Universität Mitteleuropas.

Zu den berühmtesten Studenten zählten Kopernikus sowie Papst Johannes Paul II.

Von dort ging es weiter zur **Franziskanerkirche** (im 13.-15.Jhdt errichtet), die heutzutage v.a. wegen Ihrer ungewöhnlichen Wandbemalungen und Buntglasfenster im Jugendstil (um 1905; von Stanislaus Wyspianski) von Touristen aus aller Welt aufgesucht wird. Über die malerische **Ulica Kanonicza** mit ihren vielen mittelalterlichen Bürgerhäusern und Palais des Kathedralenkapitels ging es schließlich auf den **Wawelhügel**, wo wir die 1346 nach 40-jähriger Bauzeit fertiggestellte Kathedrale der um das Jahr 1000 n.Chr. entstandenen Diözese (ab 1925 Erzdiözese) Krakau besichtigen durften.

Die Kathedrale gilt als polnisches Nationalheiligtum. Im Eingangsbereich findet sich ein aufwendigst gestaltetes Silberreliquiar (1669-71 in Danzig hergestellt) mit den Überresten des hl. Stanislaw, Bischof von Krakau, der 1079 vom polnischen König Boleslaw II ob der bischöflichen Kritik an seinem unzüchtigen Lebenswandel im Gottesdienst ermordet wurde; Stanislaw gilt als der wichtigste Patron Polens.

Desweiteren finden sich hier die prunkvollen Grablegen fast aller polnischen Könige und Krakauer Bischöfe sowie wichtiger Persönlichkeiten der polnischen Neuzeit (z.B. des Ehepaares Kaczynski).

Hier wird unserer Reisegruppe die polnische Sonderherkunft „Schwarz-Eiche“ in einem Kreuz aus dem 14.Jhdt. in Erinnerung bleiben – Thomasz trug es so sicher vor, das selbst gestandene Forstleute ins Wanken gerieten! Der zugehörige Altar beinhaltet übrigens seit 1987 die Reliquien von Jadwiga, der 1399 mit nur 23 Jahren verstorbenen Ehefrau des litauischen Fürsten Jagiello und damit der „Urmutter“ der Jagellionendynastie. Sie wurde 1997 heiliggesprochen.

Nichts gesehen haben wir aus der jüdische Geschichte Krakaus: die Juden stellten mit 70.000 EW vor dem 2.Weltkrieg immerhin rd 25% (!) der Bevölkerung Krakaus; überlebt haben die Nazizeit nur die berühmten „Schindler-Juden“. Die Juden in Polen haben übrigens mit 3 Mio Opfern allein die Hälfte des polnischen Blutzolles von 6 Mio. Toten im II. Weltkrieg gestellt. Vermehrt seit dem Jahr 2000 kehren Nachfahren der Überlebenden v.a. in den alten jüdischen Stadtteil Kasimierz nach Krakau zurück. Viele bemerkenswerte Detailinformationen unseres ungemein kenntnisreichen und inspirierenden, deutschsprachigen Stadtführers rundeten das Gesehene ab; für Interessierte gab Thomasz noch den Hinweis auf das Buch des engl. Geschichtsprofessors Norman Davies mit der in seinen Augen besten und aktuellsten Auslegung der polnischen Geschichte: **Im Herzen Europas** (im Jahr 2000 im Beck-Verlag erschienen).Thomasz konnte uns vermitteln, dass wir uns im „Herzen Europas“ mit einer bewegten, wechselvollen europäischen Geschichte aufhielten!

Einige ergänzende Ausführungen zur polnischen Geschichte:
Krakau, mit aktuell rd. 770.000 EW die zweitgrößte Stadt Polens, liegt in der → historischen Region Kleinpolen (seit dem MA lat. *Polonia minor*; poln. **Malapolska**). Diese ist nicht mit der um ein Vielfaches kleineren heutigen Woiwodschaft Kleinpolen gleichzusetzen, sondern bezeichnet das an der oberen und mittleren Weichsel gelegene Territorium, das 990 an das von Mieszko I. (der erste poln. Herrscher aus der Dynastie der Piasten) regierte Herzogtum Großpolen angeschlossen wurde. Kasimierz der Erneuerer machte Krakau 1038 zum Zentrum seines Reiches; und das blieb die Stadt bis 1596: hier wurden die poln. Herrscher gekrönt und hier wurden sie begraben. Und das selbst nach der Verlegung der Hauptstadt nach Warschau im Jahre 1596. Nach dem Aussterben der Piasten begründete der litauische Großfürst Jagiello 1386 durch seine Heirat der damals erst 13-Jährigen Hedwig von Anjou (Tochter des Königs von Polen, Ungarn und Kroation, Ludwig I.) die nächste Dynastie: die der Jagiellonen. Der 1410 unter Jagiello erfolgte erste Sieg über den Dtsch. Orden in der Schlacht bei Grunwald (Tannenberg) leitete den Niedergang des geistlichen Ordensstaates ein. 1525 muss der Herzog von Brandenburg als Deutschordensmeister seinem Onkel, dem poln. König Zygmunt I. Stary in Krakau den Treueeid leisten.
Die unter den Jagiellonen erfolgte Vereinigung der beiden Völker Polens und Litauens machte das Königreich Polen ab der Mitte des 15. Jhdts. (1447 Personalunion beider Länder) zur größten Macht in ganz Osteuropa; in dieser Zeit reichte Polen von der baltischen Ostsee bis fast an das Schwarze Meer. Die Zeit ab Ende des 15. Jhdt. wird auch als das goldene Zeitalter der „Königl. Republik der 2 Nationen“ (poln.: Rzeczpospolita) bezeichnet und ist geprägt von religiöser Toleranz und dem Siegeszug des Humanismus. 1569 wurde in der sog. Union von Lublin die staatsrechtliche Vereinigung der beiden Länder vollzogen. 1572 führte der poln. Adel nach dem Aussterben der Jagellionen die sog. Adelsrepublik (**I. poln. Republik**) ein und wählte fortan den König selbst; infolgedessen kamen jetzt auch zahlreiche „ausländische“ Herrscher auf den poln. Königsthron, so die frz. Anjou (für 2 Jahre), die schwed. Wasa (für 81 Jahre) und schließlich auch die sächsischen Wettiner (1697-1763).
Jahrhundertelang war Malapolska das Zentrum dieses polnisches (bzw poln.-litauischen) Königreiches, ab 1569 zugleich auch die flächenmaßig größte Provinz desselben; seine politische (nicht aber seine kulturelle) Bedeutung schwand erst mit der Verlegung der Hauptstadt nach Warschau im Jahre 1596. Durch die drei Teilungen Polen-Litauens (1772-1796) fiel Kleinpolen an Österreich, 1796 auch Krakau; der nördliche Teil Kleinpolens wurde 1815 auf dem Wiener Kongress der russischen Teilungsmacht zugesprochen. Polen verschwand quasi für 100 Jahre von der Landkarte …

Noch voll der Eindrücke dieser außerordentlichen Stadtführung durften wir dann beim Mittagessen mit dem **Dekan der Forstfakultät, Prof. Marcin Pietrzykowski** einen ersten Einstieg in die aktuellen Fragen der polnischen Forstwirtschaft vornehmen. Ingrid B.-Heineke konnte erinnern, dass Prof. Pietrzykowski im Sommer 2015 in Göttingen einen Preis der Alfred-Töpfer-Stiftung F.V.S. für seine Untersuchungen zur Renaturierung von postindustriellen Flächen bekommen hat. Nach dem Essen ging es in den Vorlesungssaal, wo uns der **Vizedekan Prof. Jaroslaw Socha** einen sehr guten Überblick über die Forstfakultät selbst wie auch über die polnische Forstwirtschaft insgesamt gegeben hat. Prof. Socha arbeitet in der Abtlg. Geomatik (auch Geoinformationstechnik).

In Krakau gibt es lt unseren Gastgebern rd 200.-250.000 Studenten und bis auf Militärwesen kein Fach, das nicht vertreten wäre! Die **Jagiellonen-Universität** ist die älteste Hochschule Polens (1364 gegründet) und nach Prag die zweitälteste in Mitteleuropa. Die berühmtesten Studenten waren Nikolaus Kopernikus und Papst Johannes Paul II.

Die Forstfakultät ist Teil der Universität für Landwirtschaft (die 1890 gegründet wurde; hier studieren etwa 8.000 Studenten und 1.000 Mitarbeiter) als Teil der Jagiellonenuniversität. Etwa 1.000 Studenten und 82 akad. Mitarbeiter sind an der

Forstfakultät angesiedelt. Zwei weitere Forstfakultäten finden sich in Posen und in Warschau, auch dort als Teil der LaWi-Uni´s.

Die Fakultät in Krakau verfügt über folgende 4 Lehrstühle / Institute:

1. Institut für **Forstökologie und Waldbau** (mit den 5 Abteilungen forstl. Biodiversität, Forstökologie und „Reclamation“ [engl.: Wiederaufforstung / Rekulitivierung von Halden etc] , Forstpflanzenzüchtung, Bodenkunde sowie Waldbau; in der Waldbauabtlg. ist die Versuchsanstalt in Krynica angeschlossen: „Hier kommen die Forststudenten während ihrer Ausbildung praktisch mit dem Wald in Kontakt“).
2. Institut für den **Schutz des forstl. Ökosystems** (mit den 3 Abteilungen Pathologie/Pilzkunde/Pflanzenphysiologie; Waldschutz, Entomologie/Waldklima; „Forest-Engineering“)
3. Institut für **Forstnutzung und Forsttechnik** (mit den 2 Abteilungen „Mechanisierung der Waldarbeit“ und Wald-&Holznutzung)
4. Institut für das **Manegement von Forstresourcen** (mit der Abt. Biometrie & Ertragskunde sowie der Abtlg. Forstmanegement, Geo-Informatik und Betriebswirtschaft)

Es folgte ein schneller **Überblick zur Forstwirtschaft in Polen**:
(Quelle: Vortrag von Prof. Socha , ergänzt um Zahlen aus „Poland – The State Forest in Figures 2015“)

Waldfläche: 9,2 Mio ha, offizielles Bewaldungsprozent: 29,4%; real sind es nach Satellitenauswertungen von Prof. Socha bereits 32%, v.a. wegen der Sukzession auf vielen aufgegebenen kleinbäuerlichen Nutzflächen; 7,6 Mio. ha davon gehören den Polnischen Staatlichen Forsten (**Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe** – LP), damit sind sie der größte Waldbesitzer in der Europäischen Union und bewirtschaften fast ein Drittel der Fläche Polens mit 25 Tsd. forstlichen Mitarbeitern (der neuntgrößte Arbeitgeber in Polen). Der Staatswald Polens ist weitgehend **FSC**-zertifiziert! Auf der Grundlage des "Nationalen Programms zur Erhöhung der Waldfläche" stieg die Waldfläche von 21 % 1945 auf heute 29,2 %. Ziel ist eine Erhöhung der Waldfläche auf 30% bis 2020 und auf 33% bis 2050.

40% der Wälder sind im Rahmen des europäischen Netzwerks Natura 2000 geschützt.

Baumarten- u. AK-Verteilung:

Kiefer 64,3 % (Staatswald) bzw. 57,7 % (PKW)
Im Bergland überwiegen Fichte (West) und Fichte mit Buche (Ost).
Die Fläche der Laubbestände im Staatswald nahm zwischen 1945 und 2011 von 13 auf über 28,2 % zu. Eichen, Eschen, Ahorn, Ahorn, Ulmen sowie Birken, Buchen, Erlen, Pappeln, Hainbuchen, Espen, Linden und Weiden kommen immer häufiger vor.

Das Durchschnittsalter des Waldes beträgt 60 Jahre. Es gibt immer mehr Bäume, die älter als 80 Jahre sind. Seit dem Ende des Zweiten Weltkriegs hat sich diese Fläche der über 80j. Bestände von 0,9 Mio. ha auf fast 1,85 Mio. ha erhöht.

<u>Bruttoholzvorrat</u>: … ist seit 1945 (135 Vfm/ha) kontinuierlich angestiegen und betrug per Stand 2005 rd 1,75 Mill. Vfm (192 Vfm/ha). Lt Prof. Socha ist neben der nutzungsbedingten Vorratssteigerung auch der Zuwachs in den letzten 100 Jahren stark gestiegen: um ca. 2 poln. Ertragsklassen von 6,7 m³ lt Tafel auf 9,5 m³/ha realem Zuwachs, also um rd. 40% gegenüber den alten Wachstumsmodellen verbessert. Infolgedessen beträgt der Holzvorrat **per Ende 2013** aus der Langfristinventur hochgerechnet rd 2,5 Mill. Vfm **(271 Vfm/ha)**. Der Holzeinschlag in den polnischen Wäldern beträgt aktuell etwa 44 Mio m³ p.a. bei einem Zuwachs von rd 80 Mio m³; insofern wird sich der Vorratsaufbau weiter fortsetzen, sofern keine neuen gravierenden Kalamitäten auftreten. Dass das aber schnell kommen kann, erleben wir aktuell leider hautnah in Deutschland.
In Polen arbeiten rund 375.000 Menschen in forstwirtschaftlichen Branchen, d. h. durchschnittlich jeder 40. arbeitende Pole. Die holzverarbeitende Industrie erwirtschaftet ca. 8% des BIP. Polen ist unter anderem dank Holz aus den staatlichen Wäldern der zehntgrößte Möbelproduzent der Welt und der viertgrößte Möbelexporteur.
Der <u>Umsatz von LP</u> wurde mit rd 2,5 Mill. € (10 Mill. PLN) in 2018 angegeben; das ist sicher auch dem hohen Holzpreisniveau in PL geschuldet. Das von LP verwaltete Vermögen beläuft sich auf 300 Mrd. PLN (75 Mill. €). LP bekommt kein Geld aus dem Staatshaushalt, sondern sie verdienen ihr eigenes Geld. Trotz der Finanzkrise verzeichnen sie seit 2002 kontinuierlich Gewinne. Darüber hinaus zahlen sie jährlich Steuern in Höhe von rd 1,3 Mrd. PLN (rd 320 Mio €) .

<u>Eigentumsverhältnisse</u>: 81% des Waldes in Polen befinden sich in öffentlicher Hand; davon sind geschichtlich bedingt ldgl. 1% Kommunalwald sowie 1% andere öffentl. Träger, 2% Nationalparkverwaltung und 77% Staatswald (Lasy Panstowe). Der **Privatwaldanteil** beträgt 19%, ist in erster Linie Bauernwald und konzentriert sich v.a. auf den Süden Polens. Er ist daher wie die Landwirtschaft auch durch eine sehr kleinflächige Betriebsstruktur gekennzeichnet: 1,7 Mio ha Wald gehören etwa 800.000 Waldbesitzern, 37% der Betriebe sind unter 0,51 ha groß und insgesamt 81% unter 2 ha. Der Anteil des Privatwaldes **in Malapolska liegt bei über 40%** und ist ansonsten nur noch in den Woiwodschaften Lublin und Masowien ähnlich groß.

45 Mio PLN (rd 11 Mio €) werden für die Forschung im Staatswald ausgegeben; das sind nach Prof. Socha immerhin 1% des gesamten Forstetats/-aufwandes bei LP .

Während der **Ta-Anteil** in Gesamtpolen nur rd 2% der Waldfläche ausmacht, beträgt der Anteil in Malapolska fast 30%; es ist der höchste von allen Woiwodschaften, gefolgt von Vorkarpatenland mit rd 20% Ta. Kiefer und Fichte sind in Malapolska mit je etwa 18% gleich vertreten, in Sa. also etwa 2/3 Ndh-Anteil.

Für weitere Detailinfo´s gibt es sehr gute Berichte / Zusammenfassungen im Netz; hier ein Auszug:

- Wald- und Forstwirtschaft in Polen (bei Waldwissen.net: Stand Juni 2017)
- Landwirtschaft in Polen (Ausw.Amt Berlin, 2018)
- Exkursionsbericht FH Rottenburg; 2016
- Die Forstwirtschaft Polens (BFA Forst- und Holzwirtschaft Hamburg; 05/1999)

Dr. habil. Piotr Wezyk hat uns danach verschiedene forstliche Anwendungen und Auswertungen moderner Geoinformationstechnik auf Basis von Satelliten- und Luftbildaufnahmen vorgestellt; der praxistaugliche Einsatz verschiedenster Arten von Drohnen bildete einen weiteren Schwerpunkt.

Prof. Stanislaw Malek hat uns zum Abschluss des Tages dann durch sein modern ausgestattetes Labor am Institut für Forstökologie und Waldbau geführt.

Der Abend klang bei lang ersehntem Regenwetter mit einem gemütlichen Beisammensein in den Tuchhallen in der Altstadt von Krakau aus.

Austausch DFV-PTL 2019

Forstliche Lehrfahrt in die Region Krakau

Dienstag, 03.09.2019 Peter Tunecke

Morgens nach dem Frühstück startet die Gruppe von der Forstwissenschaftlichen Fakultät in Krakau zur **Oberförsterei Niepolomice.** Niepolomice ist eine Stadt mit rd 12.000 EW in der gleichnamigen „gmina“ (Gemeinde) mit rd. 27.000 EW östlich von Krakau am Ufer der Weichsel.

Dort angekommen wurden wir von den Herren Marek SWIDERZKI, stv. Forstdirektor der Staatlichen Regionalforstdirektion Krakaus, Woitczek WIMMER, stv. Oberförster Niepolomice und Peter GRYBOS, Förster mit Schwerpunktaufgaben Forstschutz, Waldpädagogik und Jagd empfangen.

Zunächst gab es eine Einführung in die forstlichen Verhältnisse Polens (s. 2.09.2019) und der Staatlichen Regionalforstdirektion Krakau.

Die **Staatliche Regionalforstdirektion Krakau** ist die südlichste von insgesamt 17 und erstreckt sich über 3 Woiwodschaften, 26 Landkreisen und 176 Gemeinden.

Mit 16 Oberförstereien wird eine Fläche von 173 035 ha, davon 170 901 ha Waldfläche, betreut. Die Besitzverhältnisse gliedern sich in Staatswald 44,2%, Privatwald 41,0%, 5,9% Nationalparke, Gemeinschaftswald 3,2% und Kommunalwald 2,9%.

Der außergewöhnlich hohe Privatanteil mit viel Streubesitz gründet sich historisch aus Zeiten der österreichischen Herrschaft Ende des 18. Jh.

Die vertikale Ausdehnung des Gebiets reicht von den ebenen Gebieten des Sandomierz-Beckens über das Vorgebirge bis zu den Gebirgswälder der Beskiden. Der überwiegende Teil der Wälder (ca. 75%) liegt in montanen und hochmontanen Gebieten. Geografisch erstreckt sich das Gebiet der Regionaldirektion von den Karpaten im Süden über die Niederen Beskiden, Sądecki, Wyspowy, Żywiecki, Makowski, Gorce, Małe Pieniny, das Orawsko-Podhalańska-Tal, das Karpatenvorland bis zum Lesserland. Die Wälder der Regionaldirektion liegen in den

Wuchsgebieten Kleinpolen und Karpaten. Entsprechend dieser Standorte ergeben sich die klimatischen Bedingungen. Die jährliche Niederschlagsmenge reicht von 560 - 700 mm im Tiefland im Norden (bei gleichzeitig höchster Durchschnittstemperatur und längster Vegetationsperiode) über etwa 800 mm im Vorgebirge bis zu 1000-1200 mm in Podhale und den höheren Regionen der Beskiden Sądecki, Gorce und Żywiec Beskids.

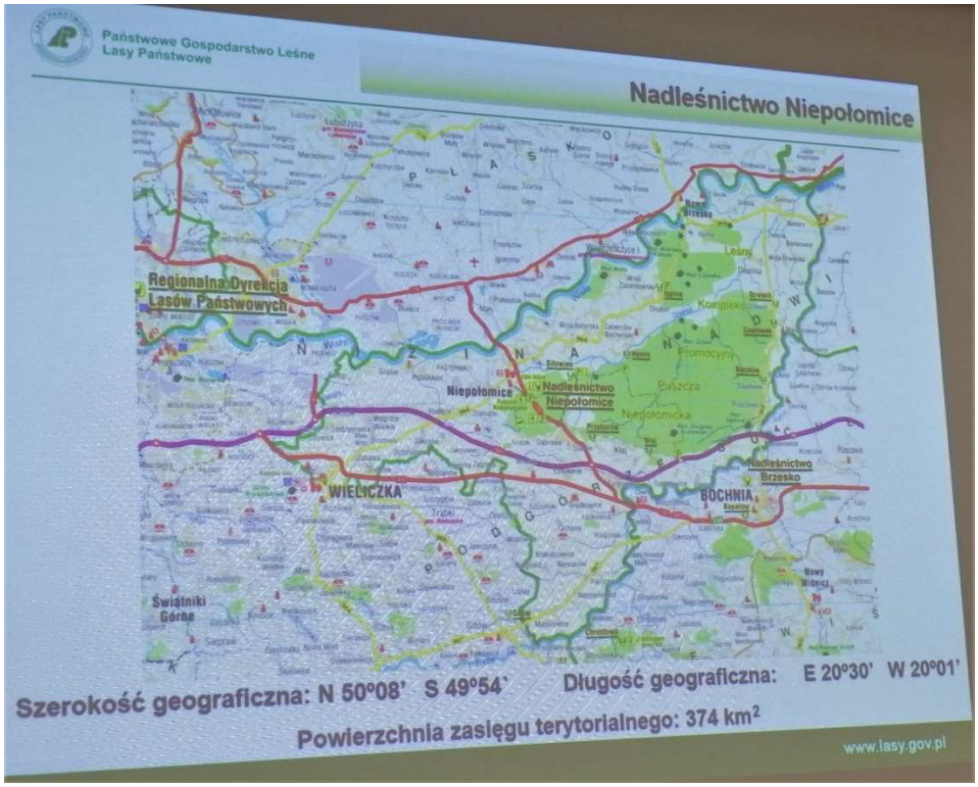
Die Bodenvielfalt ergibt sich aus der landschaftlichen und geologischen Vielfalt: Von Löss über Auenböden bis hin zu Braunerde- und Torfböden. Der mit Abstand größte Anteil sind jedoch Braunerden mit etwa 65%, gefolgt von Ranker mit 8%, Pseudogley mit 7% und Podsol mit 7%.

Das Klima und die Bodenverhältnisse in diesem Gebiet begünstigen die Waldproduktion. Die Vielfalt der Böden und klimatischen Bedingungen führt auch zu einer sehr großen Vielfalt von Lebensräumen: von Nadelwäldern im Flachland über die colline Region, die niederen Bergwälder bis zu den Hochgebirgswäldern. Tieflandlebensräume nehmen 22% ein, von denen mehr als die Hälfte feucht sind, colline 24% und bergige 54% der Waldfläche.

Pflanzensoziologisch gesehen haben die folgenden Gruppen den größten Anteil: fruchtbare und saure Karpatenbuchen-, Eichen-Hainbuchen-, Kiefern-Eichen- und Karpatentannen- und Tannen-Fichtenwälder.

Es gibt auch seltene Pflanzengesellschaften: Bergahorn-, Orchideen-Buchen-, Ebereschen-, Karpatenerlen-, Sumpfwälder, alpiner Fichtenwald und Eichenhudewald.

Die <u>Oberförsterei Niepolomice</u>



ist Lehr- und Versuchs-forstamt der Uni Krakau und verwaltet eine Waldfläche von 10 924 ha. Das Gebiet wird begrenzt im Norden durch die Weichsel, in Ost und Südost durch den Fluss Raba und reicht im Westen an die Stadtgrenzen von Niepolomice,

Wieliczka und Krakau heran. Ein Laubwaldkomplex mit 2 018 ha befindet sich an der Weichsel und ein Komplex mit Nadelwaldstandorten von 8 906 ha südlich der Drwinka.

Das Überdauern dieser großen geschlossene Urwaldkomplexe begründet sich in den spezifischen Grundwasserverhältnissen und historisch in den frühen Schutzmaßnahmen damaliger polnischer Könige als deren Tischgüter, trotz enormen Holzbedarfs der umliegenden Salzgruben und steigender Bevölkerung.

Nach systematischer Kartierung und Inventarisierung im 19. Jh. folgten Entwässerung der Auen, schematische Kahlschlagwirtschaft und Wiederaufforstungen mit Kiefernsaaten, sodass der Kiefer-Anteil zeitweilig auf 90 % anstieg. Der Wald litt fortan an Insekten-Massenvermehrung, Feuerbrunst und an den Folgen der Luftverschmutzung durch die benachbarte Schwerindustrie.

Aufgrund hoher Kalamitätszwangsnutzungen findet bereits seit 1950 eine Überführung der Waldbestände in natürliche Mischbestände auf Basis vielfältig vorkommender Standortbedingungen statt. Gegenwärtig betragen die Anteile der Kiefer 51 %, der Eiche 19 % und der Erle 11%, wobei im Urwald alle Waldbaumarten vertreten sind. Verjüngungszeiträume werden mit 20 - 40 Jahren angegeben, 85 % der Wälder stehen in einer plenterartigen Nutzung.

Im Jahrzehnt sind rund 1100 ha neuer Wald zu begründen, davon 720 ha Kulturen, 400 ha Naturverjüngung.

Auf 18,38 ha Baumschulflächen werden jährlich 11,5 Mio Pflanzen produziert. Das Saatgut wird gewonnen auf 200 ha bewirtschafteter ausgewählter Baumbestände (hier von gefällten Bäumen in Mastjahren) und aus 70 ha Saatgutbeständen. Zusätzlich sind aus den Samen der Saatgutbestände weitere 84 ha Saatgutplantagen angelegt.

Die Forstverwaltung verfolgt bei ihrer Bewirtschaftung „die Prinzipien einer ausgeglichenen Entwicklung der multifunktionalen Forstwirtschaft“.

6 große Naturschutzgebiete mit altem Urwaldkomplex sind Bestandteil der Oberförsterei und das europäische Vogelschutzgebiet „Puszcza Niepolomicka“ (Natura 2000). Zudem ist der seit 2011 Wald-Forschungsgebiet.

Die Verwaltung verfügt über eine gut funktionierende EDV-Kommunikation. Alle Daten, angefangen von den Digitalkarten, Forsteinrichtungsdaten, Holzaufnahmen und Verkaufsdaten sowie Abfuhrkontrolle, Abschlagszahlungen und Internetverkauf laufen über das Handy und stehen den Außenbediensteten aktuell vor Ort zur Verfügung.

Nun wechselten wir hinüber in das **Zentrum für Ökologische Edukation (ZÖE)**, der sog. „Waldstube“, ein EU geförderter Waldpädagogikstandort aus dem Jahre 2004. Es ist eines von 13 solcher Einrichtungen in ganz Polen. Hier werden jährlich 10 000 Schüler fachlich angeleitet und durch das Zentrum geführt.
Man findet große Dioramen und naturgestaltete Ausstellungsflächen von Wald und Feldflur sowie eine Biberburg vor mit Präparaten von Wisent, Rot-, Schwarz- und

Rehwild, Wolf, Fuchs, Biber, Storch und vieles mehr. Es werden Bodenprofile gezeigt, dazu viele Ausstellungsgegenstände wie Holzarten, Baumpilze, Waldnutzungsformen wie das Harzen der Kiefer sowie vielfältiges naturkundliches Lehrmaterial.

Die **Wisent-Erhaltungszucht der Oberförsterei in der LKP Niepolomice Heide**

stellte uns nach kurzer Weiterfahrt Herr Gregor MIKUT im Wisent-zuchtzentrum in dem Niepolomicka-Urwald vor.

Die freizügige 68,8 ha große Anlage, außen begrenzt durch einen 4 km langen Betonzaun, ist in 5 Quartiere eingeteilt, in denen keine forstliche Nutzung stattfindet. Im Innern liegt für Besuchergruppen zentral eine Freifläche mit optisch sehr ansprechendem, hölzernem Aussichtsturm gleich neben der Fütterung.

Zwischen 20 und 25 Flachland-wisente werden hier gehalten, derzeit sind es 22 Stück; 12 Kühe und 4 Kälber, der Rest sind Rinder und 1 Zuchtbulle. Letzterer wird alle 2 Jahre ausgetauscht, da die Zuchtbasis dieser Wildart ohnehin sehr gering ist. Welcher genetisch passende Bulle kommt, wird zentral von Warschau aus vorgegeben.

Nach ersten Plänen für die Wisent-Zucht im Jahr 1936 wurde die Anlage 1938 fertig gestellt und 1939 die ersten Wisente aus Bialowieza eingesetzt. Alle Nachkommen aus der hiesigen Anlage beginnen bei der Namensgebung mit „Po…“.

Bis Juni 2019 sind insgesamt 1873 Nachkommen als Absicherungsgruppe gezogen worden. Sie wurden früher für die Rekonstruktion, Ergänzung oder Vergrößerung der Wisent-Herden in ganz Europa und Polen verteilt. Heute wird der Nachwuchs vornehmlich in den Wäldern Borki ausgewildert.

Eine Zeit lang wurden in Nordpolen noch Wisent-Abschüsse getätigt, was durch die Bestrebungen der Naturschutzbewegung heute untersagt ist.

Waldbauexkursion zur Kiefern- und Eichenwirtschaft

An verschiedenen Waldorten wurde die Überführung der Altkieferreinbestände in standortgerechte Mischbestände mit hohem Anteil von Eiche und Buche gezeigt.

Die früher hauptsächlich durchgeführte großflächige Kahlschlagwirtschaft (Hiebsart Nr. 1 in der FE) ist aufgegeben worden. Großschirmschlag (Hiebsart 2) findet in der Ebene selten, eher im Gebirge in Buchen- und Tannenbestände statt. Die hier meist gewählte Form ist die Verjüngungshorst-Methode / Horst-Erneuerung (Hiebsart 3). Dabei werden auf Schneisen im Altholz vorzugsweise Eichen horstweise eingebracht, i.d.R. bleiben noch 5-10 % Kiefern-Totholz belassen. Der Abstand der Schneisen beträgt 100 m. Nach 15 -20 Jahren wird mit schneller wachsenden Baumarten wie Kiefer, Erle und Buche ergänzt. Die neuen Waldbestände sind dadurch arten-, alters- und dimensionsdifferenziert. Damit sind sie widerstandsfähiger hinsichtlich Insekten- und Sturm-kalamitäten, das Waldbrandrisiko sinkt.

Hiebsart 4 ist eine kombinierte, in der die Bestände nicht durch Schneisen geteilt, sondern über die ganze Abteilung 0,1 ha große Löcher gehauen und mit Eiche bepflanzt werden. Der Erneuerungs-zeitraum streckt sich über 40 Jahre.

Dauerwaldartige Hiebsführungen (Nr. 5) finden nicht nur im Gebirge, sondern auch in den ortsnahen Wäldern mit Schwerpunkt Erholung statt.

Die Vorauspflanzung der Eiche muss i.d.R. vor Wild, insbesondere Rotwild, über 20 Jahre geschützt werden.

Bei schlecht geformten Kiefernalthölzern und fehlenden Samenbäumen werden nach Bodenbearbeitung 8 - 10 000 Kiefern und 6 000 Eichen / Buchen je ha gepflanzt, wobei stehendes Totholz belassen bleibt. Bei schneller Freistellung erhöht sich das Absterben der Altkiefern.

In einem eingezäunten, licht gestellten Altholz zeigte die Kiefer gutes Verjüngungs-potential.

Die noch in den 90er Jahren erfolgte Wertästung der Kiefer ist heute aufgegeben.

Zurück aus dem Wald kehrten wir mittags gemeinsam mit Prof. Dr. Stanislaw MALEK

in das Restaurant „Receptura“ ein, um gut verköstigt im Anschluss das

<u>Jagdschloss der polnischen Könige</u> zu besichtigen, das die Rolle von Niepolomice als Nebenresidenz und Jagdrevier der polnischen Könige in der Zeit vom 14.-17. Jhdt unterstreicht.

Dieses in der Stadt gelegene Renaissance-Schloss hat 4 große Flügel und einen quadratischen Innenhof, wo sich an 3 Seiten Arkadengänge über 2 Stockwerke befinden. Das erste Schloss wurde an dieser Stelle Mitte des 14. Jahrhunderts unter König Kasimir III von Polen erbaut, der Neubau durch König Sigismund II August von Polen Mitte des 16. Jahrhunderts. 1655 und um 1800 wurde dieser teilweise zerstört.

Heute erscheint das vollständig restaurierte Schloss elegant in historischer Architektur, wird als Kultur- und Konferenzzentrum seit 1991 genutzt. Es ist Teil des Nationalmuseums Krakau, in dem polnischen Gemälde und Skulpturen des 19. Jahrhunderts, insbesondere von Henryk Siemiradzki und Stanislaw Witkiewscz, ausgestellt sind.

Auffällig im Innenhof in den Arkaden befindet sich eine Skulptur der „Dame mit dem Nerz“, nach einem Gemälde von Leonardo da Vinci.

Drinnen wurde u.a. eine umfangreiche Trophäensammlung und Vollpräparate heimischen und afrikanischen Wildes gezeigt, u.a. eine Sammlung vom Senator Jaroslaw W. Lasecki.

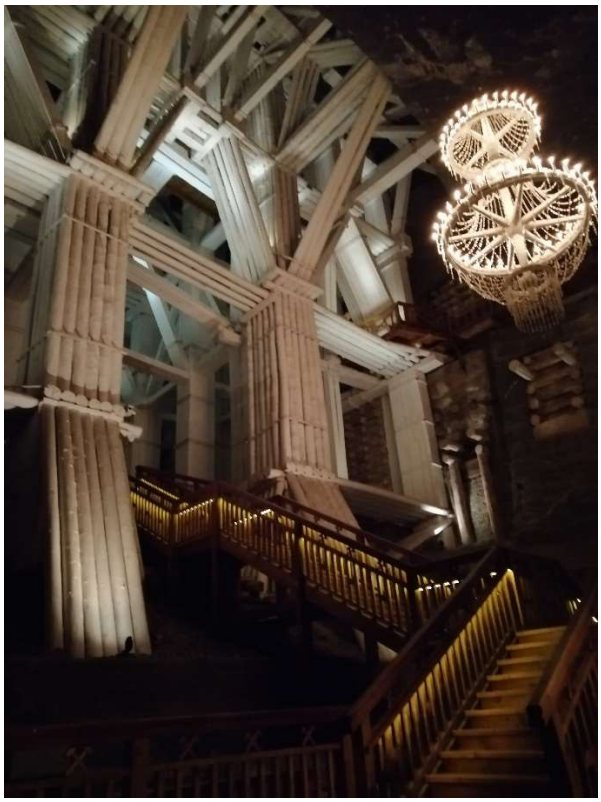
Im weiteren Verlauf wurden wir in den historischen Akustik- bzw. Musiksaal geführt.

Am späten Nachmittag führte unser Weg in das

Altertümliche Salzlabyrinth Wieliczka, das Museum der Krakauer Salzgruben.

Dieses zu den ältesten der Welt zählende Salzbergwerk (fast 900 Jahre unterirdischer Salzabbau) gehört zu Polens meist besuchten Sehenswürdigkeiten (jährlich über 1 Mio. Besucher). Seit 1978 ist es UNESCO-Weltkulturerbe, 1994 erklärte es Präsident Lech Walesa zum historischen Denkmal.

Der Salzabbau erfolgte seit dem Mittelalter ununterbrochen bis 1996. Bereits seit dem 15. Jahrhundert konnte es ebenfalls besichtigt werden.
Es hat 9 Sohlen in einer Tiefe von 64 bis 327 mit über 300 km Strecken und ca. 3000 Kammern und einer Gesamtkubatur von 7,5 Mio m³. Die Lagerstätten stammen aus dem Miozän (vor 13,5 Mio Jahre), als sich die Vorkarpatische Senke mit ausgefällten Ablagerungen aus Salz füllten und durch die variszische Faltung so im unteren Teil flözförmige, im oberen Teil blockförmige Steinsalzlager formten.
Über die Hängebank des Schachtes Danilowicz, ursprünglich aus dem Jahre 1640, fuhren wir dicht gedrängt ins Bergwerk ein; ein Labyrinth aus Kammern, Stollen, Schächten und tiefen Salzseen öffnete sich in einer unvorstellbaren Pracht. Im Innern herrschen konstante 14 Grad Celsius.



Die Touristenroute führt über die ersten 3 Sohlen bis in eine Tiefe von 135 m, der denkmalpflegerische bedeutsame Teil erstreckt sich hingegen bis Sohle 5 mit 4,5 Mio m³ Hohlraum.

Diese Abbauräume veranschaulichen die Entwicklung der Salzabbauverfahren und bergbautechnische Sicherheitsvorkehrungen in den einzelnen geschichtlichen Epochen insbesondere zwischen dem 17. und 20. Jahrhundert.

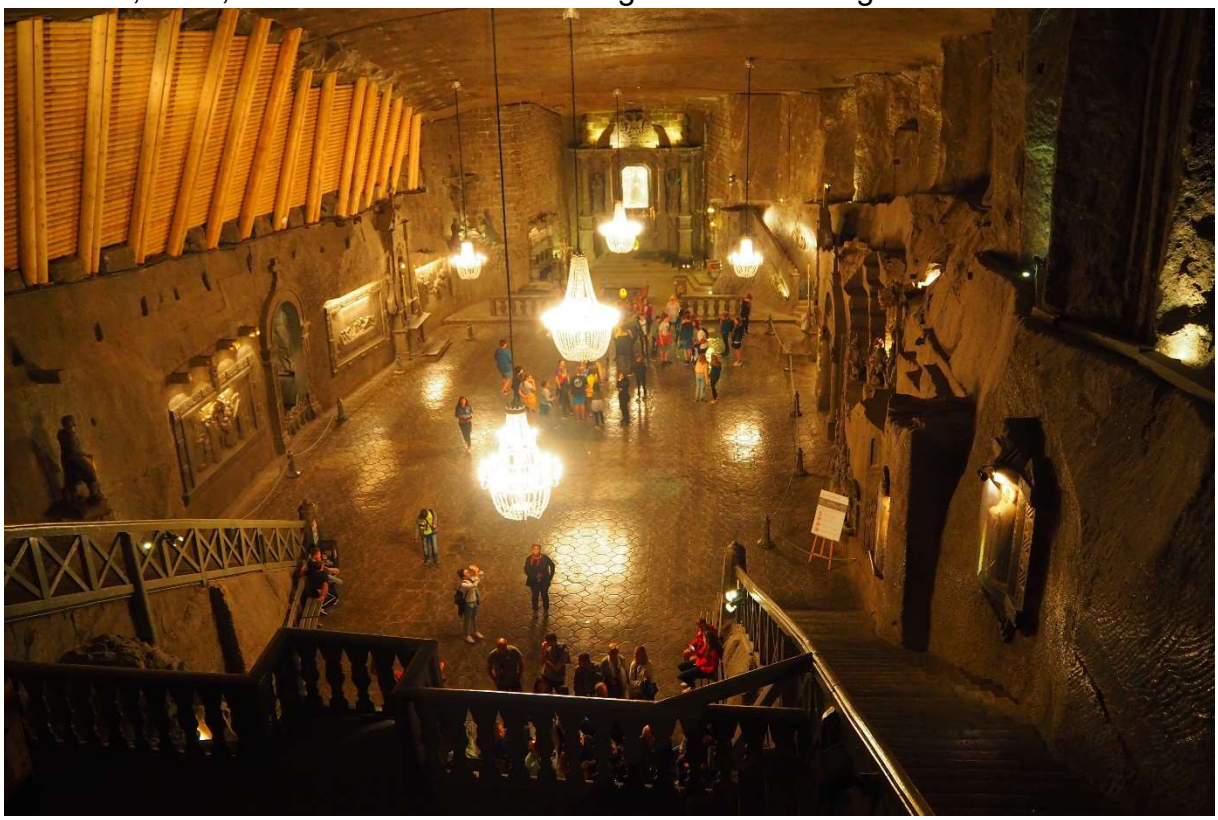
Die Kastenverbaue und Holzstempel für aufwendige Abstützkonstruktionen und Absicherungen gegen den Gebirgsdruck zeigen einen gigantischen Holzverbau und -verbrauch.

Zahlreiche Kapellen wurden untertage aufgrund der gefahrgeneigten Arbeit durch die Bergmänner errichtet. Die dreigeteilte Kapelle des Hl. Antonius, 1690 – 1710 im Barockstil errichtet, zeigt Salzskulpturen, Altäre und eine Kanzel. Der Hl. Antonius war Verbündeter der Sucher und Patron der Erzbergmänner.

Die große Legende des Salzfundes in Kleinpolen um den Verlobungsring der ungarischen Königstochter Kinga mit dem Fürsten Krakaus Boleslaus zeigt die Kammer Janowice.

Die Kapelle der hl. Kinga ist ein Höhepunkt im Salzbergwerk. Sie ist reich an aufwendig aus Salz gestalteten Kunstwerken, ob Statuen, Reliefs, Altäre und biblische Szenen.

Dieser barock anmutende Tanzsaal mit seinen Salzkristallleuchtern wird ebenso für Konzerte, Bälle, Hochzeiten und die sonntägliche hl. Messe genutzt.



Wir durchliefen wunderschöne Stiege mit großen Höhenunterschieden und Kammern mit tiefen grün blauen Salzseen bis uns der Weg irgendwo im Gebirge in eine Kammer mit Gastronomie und einem hübsch gedeckten Tisch in einer Nische führte.

Hier ließen wir den Tag in geselliger Runde mit Marek Swiderzki bei gutem Essen und Trinken fröhlich ausklingen, bis wir zu Tage gefördert wurden.

Draußen war es bereits dunkel, jedoch sternenklar.

Zu später Stunde in der Nacht folgte die Fahrt zur Forstlichen Versuchsanstalt in Krynica.

Forstliche Versuchsanstalt in Krynica (https://krynica.urk.edu.pl) **Mittwoch, 4.09.2019**

Nachdem wir bereits die Nacht in gemütlichen Internatsräumen der Forstlichen Versuchsanstalt in Krynica (Lesny Zaklad Doswiadczalny – LZD) verbringen konnten, wurden wir am Morgen nach einem reichen polnischen Frühstück vom Leiter der Versuchsanstalt, Direktor Józef Bogacz offiziell begrüßt. Wir konnten uns auch wieder über die Anwesenheit und Begleitung von Prof. Stanislaw Malek und Prof. Jerzy Modrzynski freuen.

Gebäude und Wald der LZD gehören der Universität Krakow.

Die Forstfakultät wurde erst 1957 von Lviv (Lemberg) nach Krakow verlegt und der Jagiellonen-Universität (1364 von König Kasimir dem Großen gegründet; älteste Uni Polens, zweitälteste Europas) angegliedert. Die angestammten Möglichkeiten, Forstwissenschaften in Polen zu studieren, waren vorher und bestehen weiter in Posen und Warschau. Der Forstbezirk Krynica konnte erst 1968 für die Uni Krakow erworben werden, als die polnischen Staatsforsten das gesamte Forstamt – Grund und Boden, Gebäude, Beschäftigte - an die Universität abtraten. Die speziellen Gründe für diese Übertragung lagen in einigen

Problemen in dieser Region, derer man sich mit wissenschaftlicher Begleitung widmen und die man für die forstliche Lehre nutzen wollte:

- Viele unvollendete Erstaufforstungen von ehemals landwirtschaftlich genutzten Flächen in einem riesigen Gebiet
- Große nicht geräumte Windwurf-Kalamitätsflächen
- Notwendigkeit zum Umbau bereits bestehender älterer Fichten-Erstaufforstungen im erheblichen Umfang
- Weit verbreitete Rotfäule in den Fichtenbeständen aus Erstaufforstung
- Geringe Erträge, weil kaum hiebsreife Bestände vorhanden waren.

Geschichtlicher Hintergrund (Internetrecherche Hubert Stroth):

Die Region um Krynica und die niederen Beskiden bei Gorlice waren der Siedlungs-schwerpunkt der Lemken, eines bereits im frühen Mittelalter aus den Karpaten eingewanderten Hirtenvolks mit eigener Sprache und Kultur; griechisch-orthodoxen Glaubens. Mit dem polnisch-russischen Vertrag vom 16.08.1945, der die Westverschiebung Polens regelte, verloren die Lemken ihre Heimat: Etwa 500.000 von ihnen wurden in die Ukraine umgesiedelt, viele von ihnen von dort weiter in die Bergwerke der sibirischen Gulag´s deportiert. Nach einem Attentat ukrainischer Untergrundkämpfer auf einen polnischen General in 1947 kam es zur sog. „Aktion Weichsel“, bei der die restlichen, geschätzt 150.000 Lemken enteignet und in den Nordosten Polens bzw. an die Oder-Neisse-Linie nach Nieder-Schlesien umgesiedelt wurden. Die entstandenen Wüstungen wurden Anfang der 60-iger Jahre vielfach aufgeforstet.

Aus dieser Zeit resultieren heute im Forstbezirk Krynica rd. 1500 ha Fi-Ki-Lä-Erle-Erstaufforstungen mit Schwerpunkt Fichte. Außerdem kamen 1964 durch gewaltige Windwurf-Kalamitäten, die den 15-fachen Jahreshiebssatz umwarfen, weitere große Aufforstungen mit Fichte und Kiefer dazu („Swierkomania“/Fichten-Manie).

Einige allgemeine Walddaten:

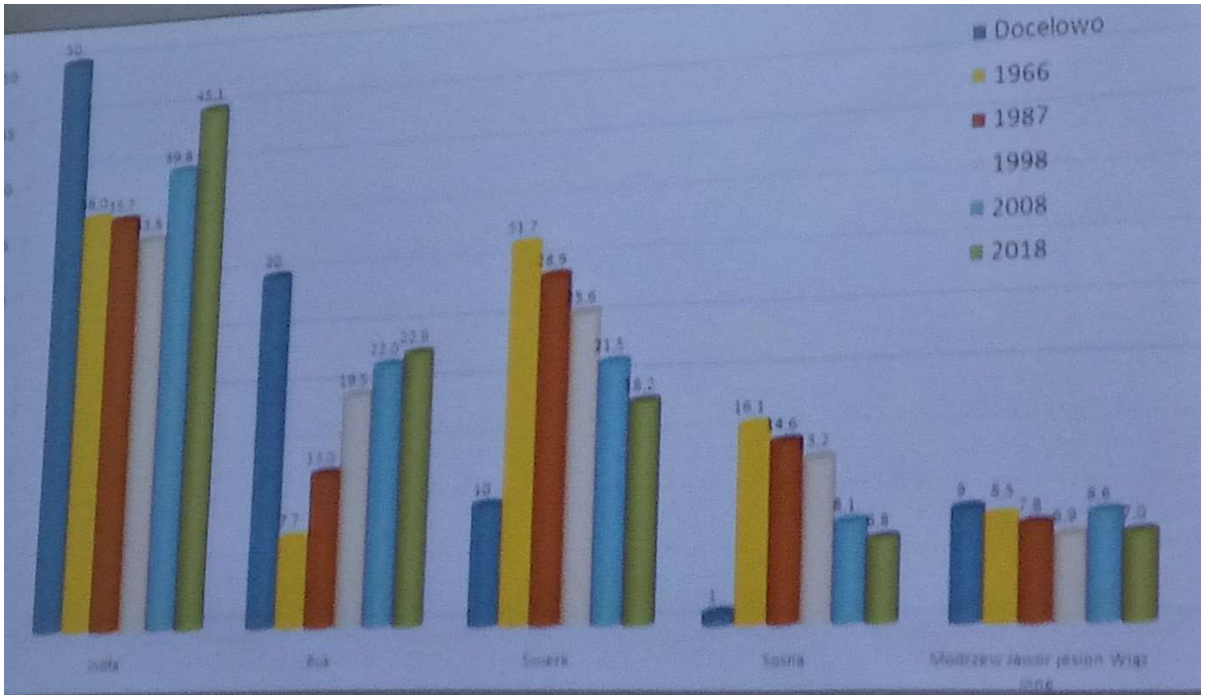
Waldfläche:	6413,78 ha
davon Holzboden	6241,33 ha
landwirtsch. Fläche	140,22 ha (ohne Bewirtschaftung)

Höhenlage zwischen 500 m und 1114 m über N.N.
39 % der Fläche liegt im Wuchsgebiet Beskiden
Sehr gute, frische Standortverhältnisse, 94 % Laubmischwald-fähig

Direktor Bogacz an einem Relief der Umgebung

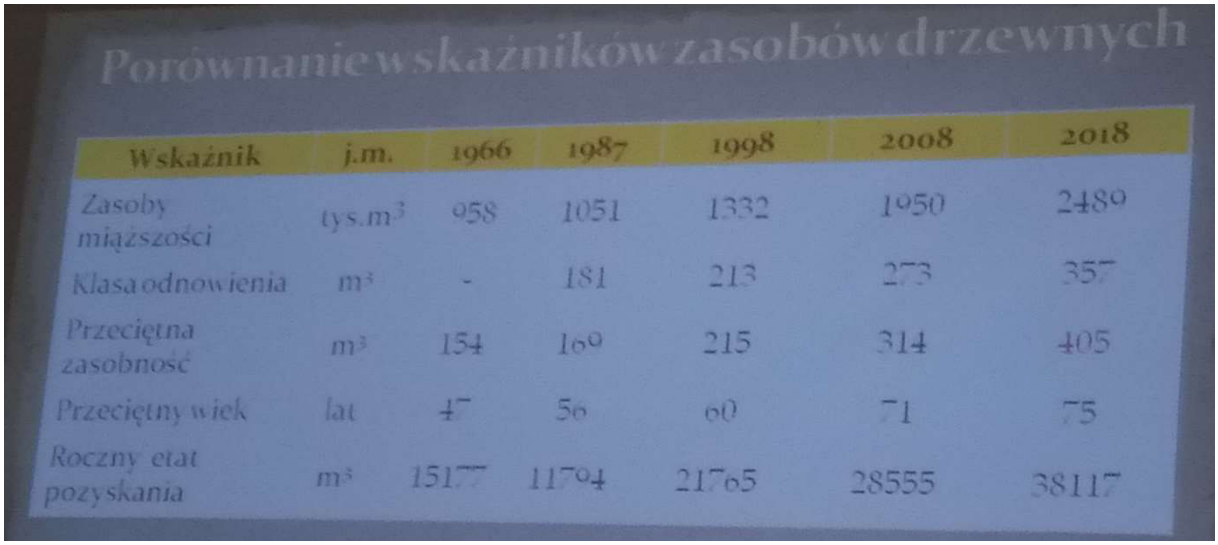
Baumartenverteilung –in %-	**Ist**	**-**	**Ziel**
Tanne / Jodla	45		50
Buche / Buk	23		30
Fichte / Swierk	18		10
Kiefer / Sosna	07		01

Waldbauliche Hauptaufgabe ist heute der Umbau der Fichten-dominierten Bestände in standortgerechte Mischbestände mit Tanne und Buche. Dies geschieht im Wesentlichen durch Voranbau. Bewusst will man nur mit heimischen Baumarten arbeiten, ohne fremdländische. Die folgende Grafik zeigt als Ergebnis dieser Bemühungen die Entwicklung der **Baumartenanteile** in den letzten 60 Jahren.



Entwicklung von Holzvorräten und Einschlag in demselben Zeitraum:

- Vorrat in Tsd. m³
- Zuwachs in m³
- Durchschn. Vorrat je ha in m³
- Durchschnitts-Alter
- Hiebssatz der FE in m³



Porównanie wskaźników zasobów drzewnych

Wskaźnik	j.m.	1966	1987	1998	2008	2018
Zasoby miąższości	tys.m³	958	1051	1332	1950	2489
Klasa odnowienia	m³	-	181	213	273	357
Przeciętna zasobność	m³	154	169	215	314	405
Przeciętny wiek	lat	47	56	60	71	75
Roczny etat pozyskania	m³	15177	11704	21765	28555	38117

Dies sind die höchsten Holzvorräte in Polen.
Das Forstamt würde gerne noch mehr als den FE-Hiebssatz einschlagen.
Die Forscher möchten aber eher beobachten, wie sich die Wälder bei weiterem Vorratsanstieg entwickeln.

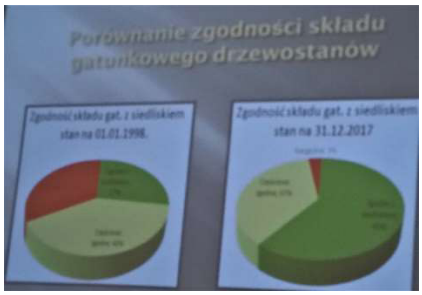
Wegen der in diesem Gebiet besonderen Waldfunktionen wird neben der Entwicklung zu Mischbeständen aus heimischen Baumarten auch besonderer Wert auf den Aufbau und die Pflege einer hohen Strukturvielfalt, vertikal wie horizontal, gelegt mit Überhalt alter Bäume. Hierzu werden verschiedene plenterwaldartige Bewirtschaftungsformen angewandt.

Zu den Waldfunktionen erläuterte uns Vizedirektor Aleksander Kuszenin:

Die Wälder der LZD rund um den Kurort Krynica haben zahlreiche besondere Funktionen zu erfüllen; die Holzproduktion steht nicht an vorderster Stelle. Der gesamte Bereich ist Landschaftsschutzgebiet und NATURA2000-Gebiet. Sämtliche Wälder der LZD sind als Schutzwälder ausgewiesen. Die Schutzfunktionen Wasser-, Boden-, Landschaft-, Klima-, Gesundheit- und Erholungsschutz bestimmen die Forstwirtschaft, überlappen sich häufig und werden systematisch auf verschiedenen Ebenen beplant (Waldfunktionskartierung?).

Krynica-Zdrój ist eine Stadt mit rd 11.000 EW in den Sandezer Beskiden (Beskid sadecke) in etwa 550 bis 650 m ü.NN. Nach der Entdeckung von Heilquellen im 17.Jhdt. erfolgte der Ausbau zu einem mondänen Badeort unter den Habsburgern ab Mitte des 19.Jhdt. Heutzutage ist Krynica einer der größten und bekanntesten Kurorte Polens und mit Sanatorien und Trinkhallen gut ausgerüstet. In und um Krynica hat sich eine große Mineralwasserindustrie (12 Firmen) entwickelt, deren Produkte in ganz Polen ausgeliefert werden. Deshalb ist Krynica auf ein hohes Dargebot an Wasser und eine sehr gute Trinkwasserqualität angewiesen. Wasserspeicherung, Wasserreinhaltung und Erosionsschutz haben erste Priorität.

Im Waldbau wird daher auf eine Dauerbestockung geachtet, Kahlschläge - auch Saumschläge - werden komplett vermieden und Baumarten bevorzugt, die den Boden tief aufschließen.



Die Entwicklung der Waldbestände in diese Richtung seit 1998 bis 2017 sollte die nachfolgende Grafik (leider sehr unscharf) verdeutlichen: Dunkelgrün ist der Anteil standortgerechter Mischbestände dargestellt, hellgrün der tlw. standortgerechten (z.B. Fichte mit Unterbau) und rot der nicht standortgerechten.

Neben diesen waldbaulichen Maßnahmen gibt es auch technische Bauwerke zur Wasserrückhaltung in den Bächen oder zur Rückleitung von Wasser in den Wald.

Vergütungen für die Mineralwasserentnahme erhalten trotz allem nur das Bergamt und die Gemeinde, nicht jedoch die Forstwirtschaft.
Für Erholung und Tourismus werden Wege markiert – auch für MTB, Reiter, Skilanglauf, Informations- und Schutzeinrichtungen sowie Fußgängerbrücken gebaut.

Zu den Aufgaben der LZD gehören neben der Bewirtschaftung der Wälder der Lehrbetrieb, Öffentlichkeitsarbeit, waldpädagogische Angebote und eine Baumschule.

Hierzu hat die LZD mehrere Konferenzsäle und 190 Schlafplätze, die außerhalb der Studienzeiten auch vermietet werden. Sie betreibt eine Waldschule und 3 Lehrpfade für Schulkinder, Schwerpunktthema ist die Waldentwicklung vom Samen bis zum Holzprodukt. Weiter unterhält sie Erholungs- und Sportpfade, sowie einen Schießstand mit Hütte für bis zu 500 Personen. Dazu gehören 500 LZD-eigene Waffen, die unter Aufsicht Jedermann nutzen darf – auch ohne Jagdschein!

Die Baumschule des Lehrstuhls für Ökologie und Waldbau dient hauptsächlich der Nachzucht autochthoner Baumarten für den eigenen Betrieb. Hierzu gibt es vor allem einige Tannen-Saatgutbestände, auch ein paar Saatgutbestände der Baumarten Buche, Bergahorn und Kiefer.
Es werden auch Privat- und kommunale Forstbetriebe mit Pflanzen beliefert, aber nur in der sehr eng begrenzten Region, für die diese Herkünfte zugelassen sind.

Unsere Reisegruppe wurde als „Tannenbotschafter“ nach Hause entlassen.

Finanziell soll sich die LZD selbst tragen. Inzwischen ist dieses Ziel erreicht, v.a. durch starke Personaleinsparung (von 300 Mitarbeitenden in den 90er Jahren auf 38 im Jahr 2018). Die Universität Krakow schießt keine Gelder mehr zu, inzwischen werden sogar Überschüsse erwirtschaftet und die Uni querfinanziert. Nur konkrete Forschungsaufträge werden auch von der Uni mitfinanziert.

Wesentliche Einnahmequelle ist natürlich der Holzverkauf, der sich durch die erheblich gestiegenen Einschlagsmengen und zum Stärkeren verschobenen Sortimente deutlich positiv entwickelt hat. Die LZD muss den Holzverkauf nicht über die zentrale digitale Plattform der Staatsforsten abwickeln, sondern kann dies separat tun. Hier bestehen gute Beziehungen in die Region. Viel Tannenholz, aber auch Palettenholz wird ins Ausland verkauft, insbesondere nach Ungarn und Italien.

Nachmittags konnten wir bei einer Exkursion eigene Eindrücke von Wäldern und Waldbau erhalten. Dabei wurden uns nicht ohne Stolz üppige Tannen-Naturverjüngungen gezeigt, die ohne Zaun, aber mit tlw. chemischem Schutz der Terminalknospe aufwachsen.

Ein Höhepunkt des Nachmittags war der Besuch der Waldimkerei von Kollegen Krzysztof Urban mit dem Projekt „Die Bienen kehren in den Wald zurück“.

Auf der Rückfahrt nach Krynica konnten wir noch die griechisch orthodoxe Apostel-Jakob-Kirche in Powroznik als Beispiel der Lemken-Kultur bewundern. Die um 1604 erbaute Holzkirche gehört mit 7 weiteren (griechisch-) orthodoxen Holzkirchen hier in Südpolen (allein 4 davon in Malapolska) sowie 8 weiteren in der nur wenige Kilometer entfernt liegenden heutigen Ukraine seit 2013 zum UNESCO-Welterbe. Allen Kirchen gemeinsam ist, dass sie vollständig aus (Lärchen-)Holz gebaut sind und von außen sehr schlicht erscheinen, im Inneren dann aber überraschend prachtvolle, farbenfrohe Ikonostasen und Wandmalereien aufweisen.

Nach dem Hochwasser von 1813-14 wurde die Kirche St. Jakobus an ihren heutigen Standort verlegt und nach der Aktion Weichsel 1947 in eine röm.-kath. Kirche umgewandelt. Sie ist in drei Teile gegliedert, die Räume sind quadratisch.

Zur reichen Innenausstattung gehören u.a. die Ikonostase von 1743-44,

und mehrere wertvolle Ikonen, z.B. „Das Jüngste Gericht“ von Pawlenty Radynski 1623

Die Wände der Sakristei schmücken kunstvolle figürliche Malereien von 1607.

Abends waren wir von den Gastgebern auf dem Gelände der LZD in einer urigen Hütte am Waldrand zum Grillbuffet eingeladen. Bei reichlich deftigen Speisen und erfrischenden Getränken ergaben sich gute Gelegenheiten zu vertiefenden Gesprächen und zu einem näheren Kennenlernen in lockerer, freundschaftlicher Atmosphäre.

Donnerstag, 05.09.2019 Jörg Matzick

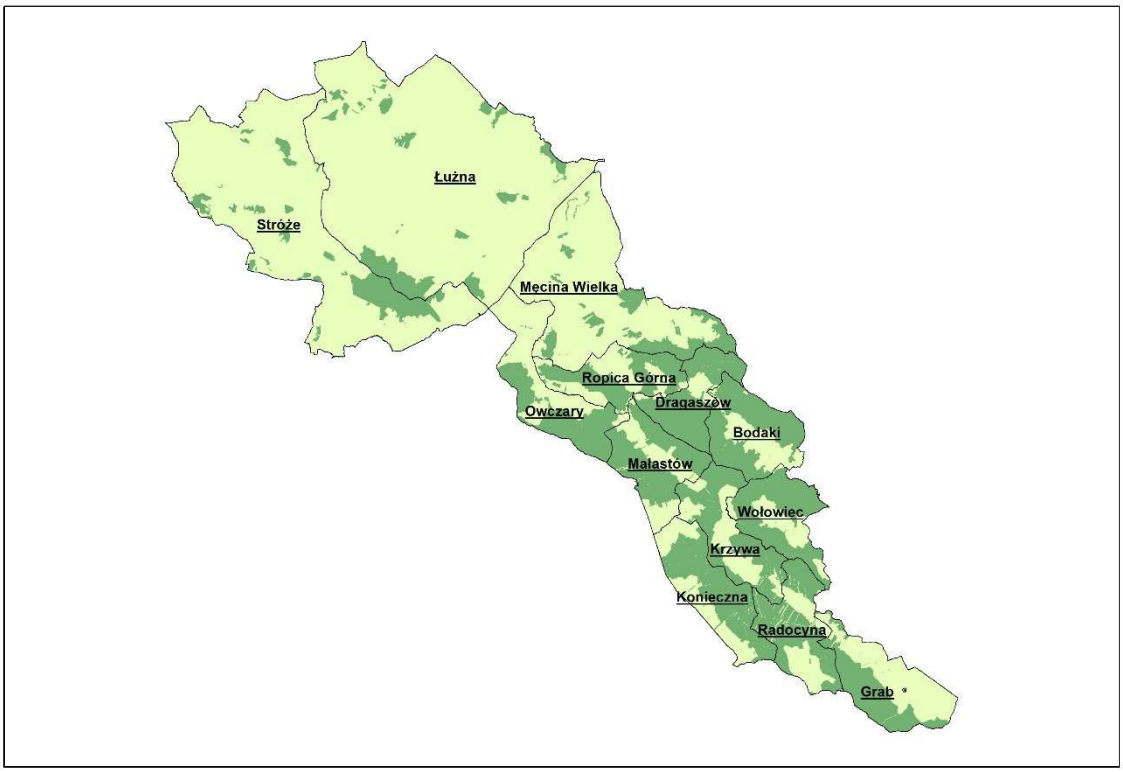
Nach einem wieder üppigen Frühstück in Krynica machten wir uns in Begleitung des uns bereits vertrauten stv. Leiters der Regionaldirektion Krakau, Marek SWIDERZKI nach Zagorzany auf zur östlich von Krynica liegenden Oberförsterei Gorlice.

Dort wurden wir herzlich von den Herren Oberförster Józef Legutko und seinem Stellvertreter Konrad Barczyk, sowie dem Bürgermeister der Gemeinde Luzna, Mariusz Tarsa im Besprechungsraum des modernen Forstamtsgebäudes begrüßt.
Bei einem zweiten Frühstück erhielten wir eine Einführung in die Forstamtsverhältnisse.

Gorlice ist eine Stadt mit rd 28.000 EW mit 2 gleichnamigen „gminas“ (der Stadt-Gemeinde sowie der Land-Gemeinde mit weiteren rd 17.000 EW); die Stadt an der Kreuzung der Via Regia mit einer wichtigen Nord-Süd-Verbindung durch die Beskiden wurde 1355 von einem poln. Kaufmann mit frz. Wurzeln gegründet und lebte maßgeblich von Handel (z.B. Tuchwaren) und Handwerk. Bei der Schlacht von Gorlice-Tarnow im ersten Weltkrieg wurde die Stadt 1915 fast vollständig zerstört

Das Forstamt (Oberförsterei) Gorlice

… ist Teil der Regionaldirektion Krakau von Lasy Panstwowe. Der größte Teil befindet sich in der Woiwodschaft Malopolskie, kleinere Teile im Gorlice Poviat und im Nowosadeckim Poviat.
Das Forstamt umfasst 13 Waldbezirke/Förstereien.



Das Forstamt Gorlice wurde 1945 gegründet und übernahm das Management der verstaatlichten Wälder auf einer Fläche von 4.605 ha. In den folgenden Jahren wurde mehr Land zum Aufforsten von der Forstaufsichtsbehörde übertragen, was zur Vergrößerung des Gebiets führte.
Derzeit beträgt die Gesamtfläche des Distrikts 16.230 ha, davon 15.820 ha Wald.
60 % davon stammen aus Erstaufforstung ehemals landwirtschaftlich genutzter Flächen nach 1945.

Der Bereich des territorialen Geltungsbereichs gemäß der Verordnung Nr. 78 des GDLP von 2014 beträgt 516,93 km². Die Waldanteil beträgt 43,4 %, und die dominierenden, bestandsbildenden Baumarten sind Tanne und Buche.

Die wertvollsten Wälder, die vom Forstamt Gorlice bewirtschaftet werden, befinden sich in den Wald Karpaten (Krainie Przyrodniczo-Lesnej) in den Bezirken Pogorze, Srodkowo-Beskiden und Niedere Beskiden, bekannt als das wildeste Gebirge in Polen. Am Fuße der Berge haben sich Überreste der ursprünglichen Eichen-Hainbuchen-Wälder sowie Erlen- und Weidengebüsche gehalten.
Die Unterhänge sind mit Tannen-, Ta/Bu- und Buchenwäldern bedeckt, die zu den reichen Karpatenbuchen-Waldgesellschaften gehören. Außerdem sind dort nach dem Zweiten Weltkrieg Kiefernwälder auf ehemaligem Ackerland entstanden.
Das Grundgestein besteht aus Karpaten-Schiefer mit einer noch besseren Nährstoffversorgung als in Krynica.

Besonderheiten des Forstdistrikts sind:

- die wunderschönen Täler der aufgegebenen Dörfer Nieznajowa, Radocyna, Czarne, Dlugie, Lipna;
- die attraktiven Schluchten der Flüsse Wisloki und Sekowki;
- die Dörfer voller alter Lemken-Kultur.

Die pittoreske Gruppierung der Wälder lässt oft malerische Landschaften entstehen. Es gibt auch zwei Reservate, die einen Besuch wert sind: "Jelenia Gora" in Szymbark und "Kornuty" in Bodaki, wo man malerische Felsformationen in einem alten Buchenwald bewundern kann.

Grundlegende Walddaten im Forstamt Gorlice

Vorrat

- Buche 313 m³/ha
- Kiefer 212 m³/ha
- Tanne 298 m³/ha
- Im Mittel 272 m³/ha (325 m³/ha im Jahr 2019)

Einschlag im Jahrzehnt:

Endnutzung:	529 527 m³
Vornutzung:	276 802 m³
Gesamt:	**806 329 m³**

Durchschnittl. Jährl. Zuwachs

- Buche 6,71 m3/ha/a
- Kiefer 5,81 m3/ha/a
- Tanne 8,25 m3/ha/a
- Im Mittel 6,74 m3/ha/a (7,41 m³/ha/a im Jahr 2019)

Entwicklung des Durchschnittsalters:

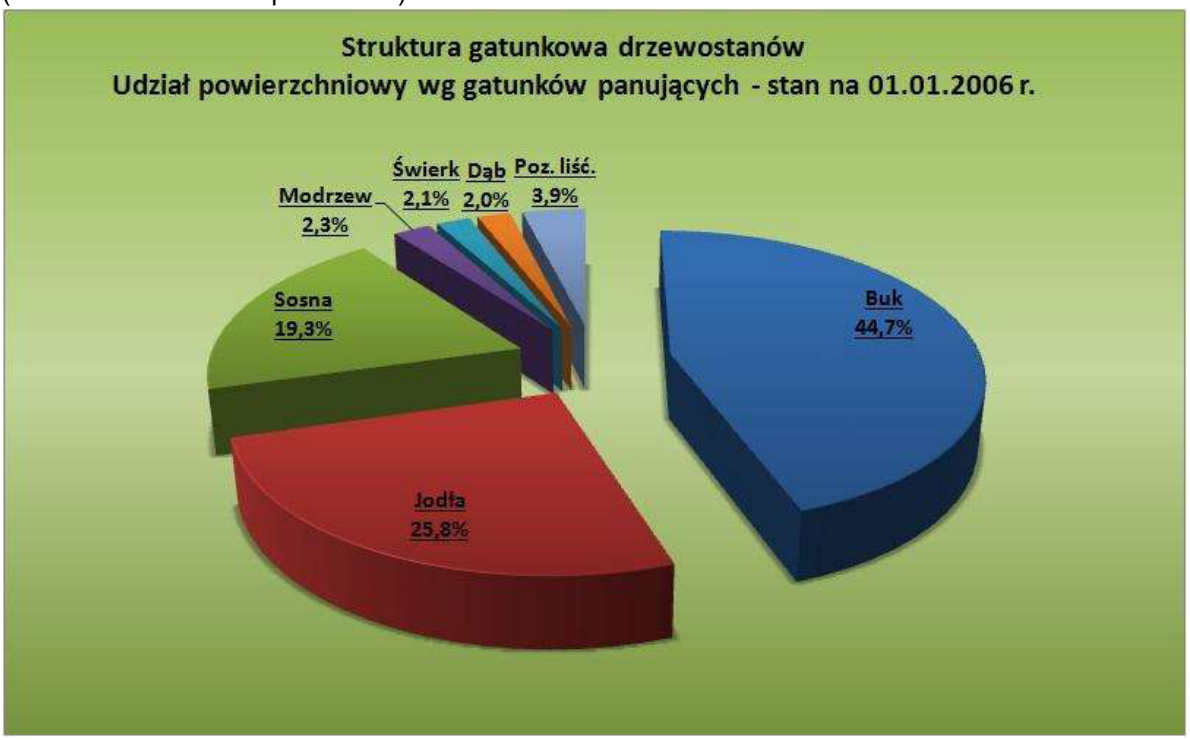
- 1973 56,9 Jahre;
- 1987 62,2 Jahre ;
- 1996 72,0 Jahre;
- 2006 78,0 Jahre;
- 2019 83,0 Jahre (Bu 91J., Ki 70 J., Ta 87 J.)

Umtriebszeiten

Eiche	140
Buche, Tanne	120
Lärche, Bah, Esche	100
Ki,Fi, Birke	80
Pappel	50 und 30

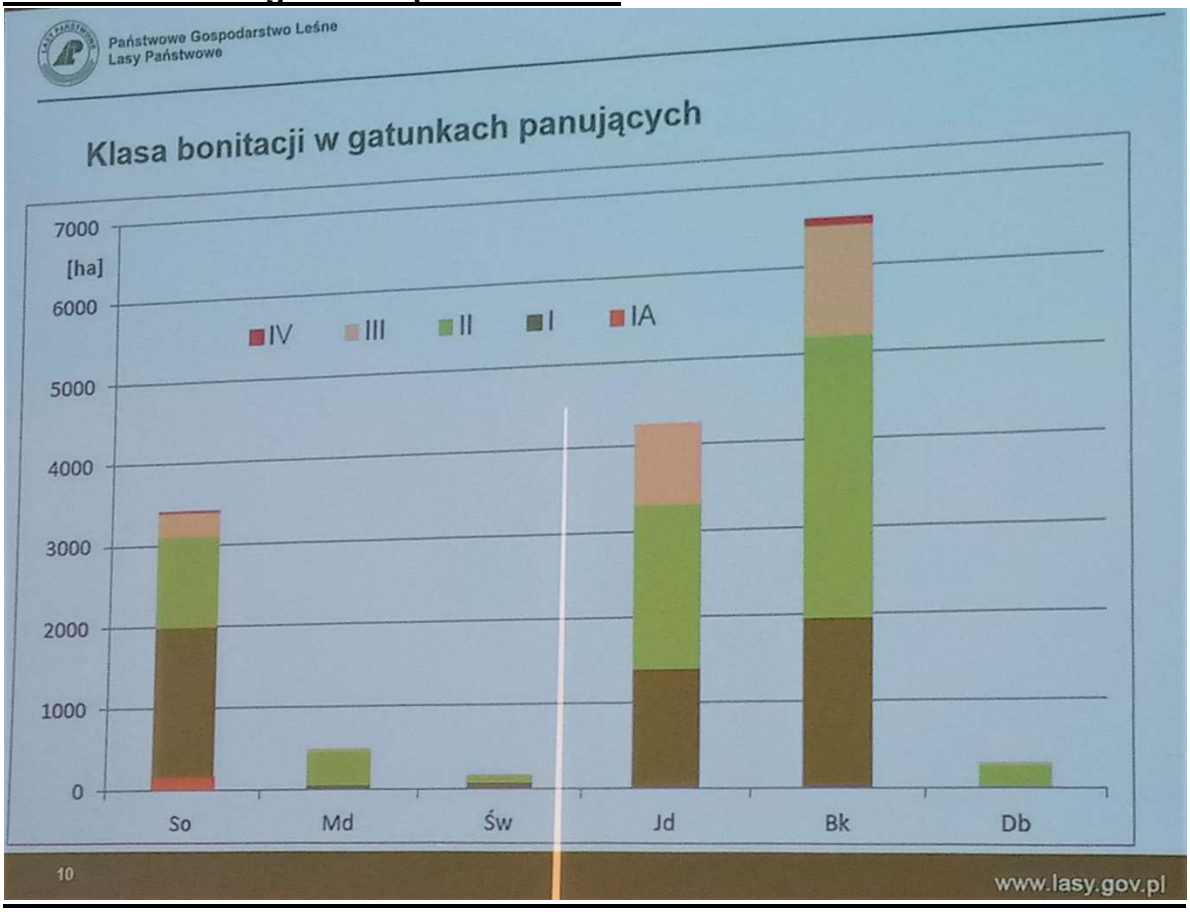
Baumartenverteilung

(Flächenanteil der Haupt-BA in %)

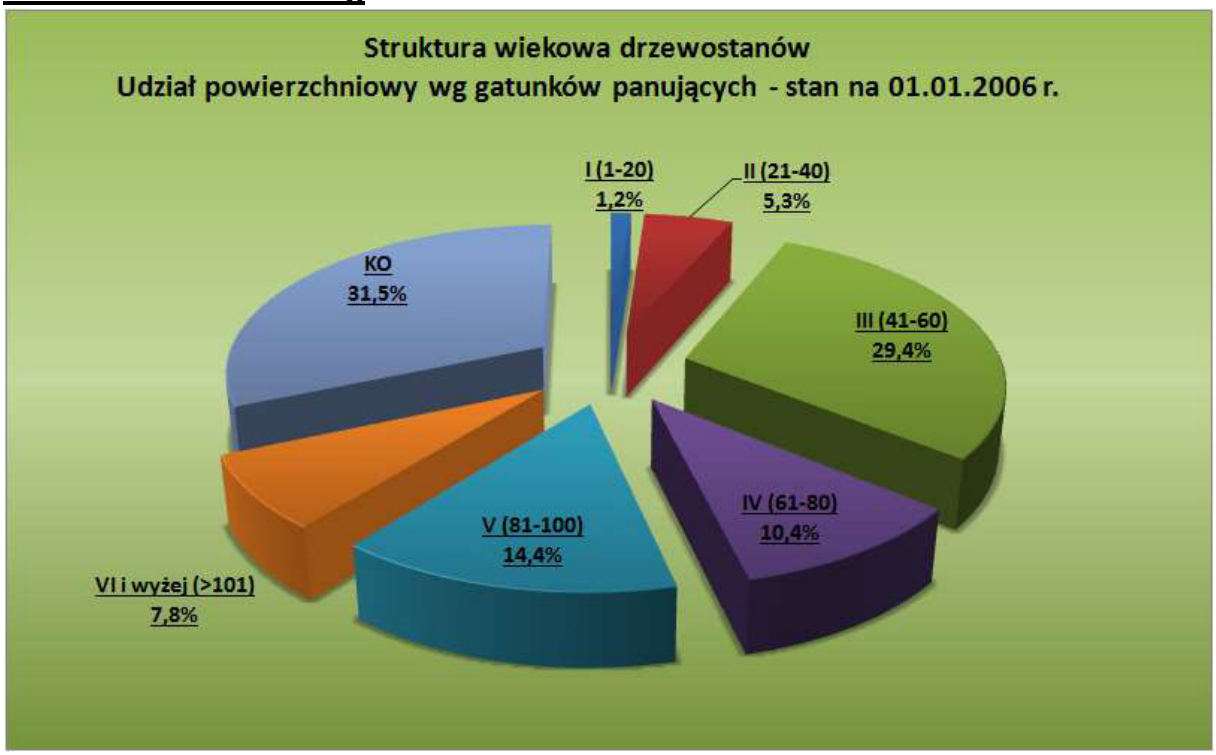


Sosna = Kiefer; **Mod**rzew = Lärche; **Sw**ierk = Fichte; **Jod**la = Tanne; Buk = Buche; Dab = Eiche

Bonitätsverteilung der Haupt-Baumarten



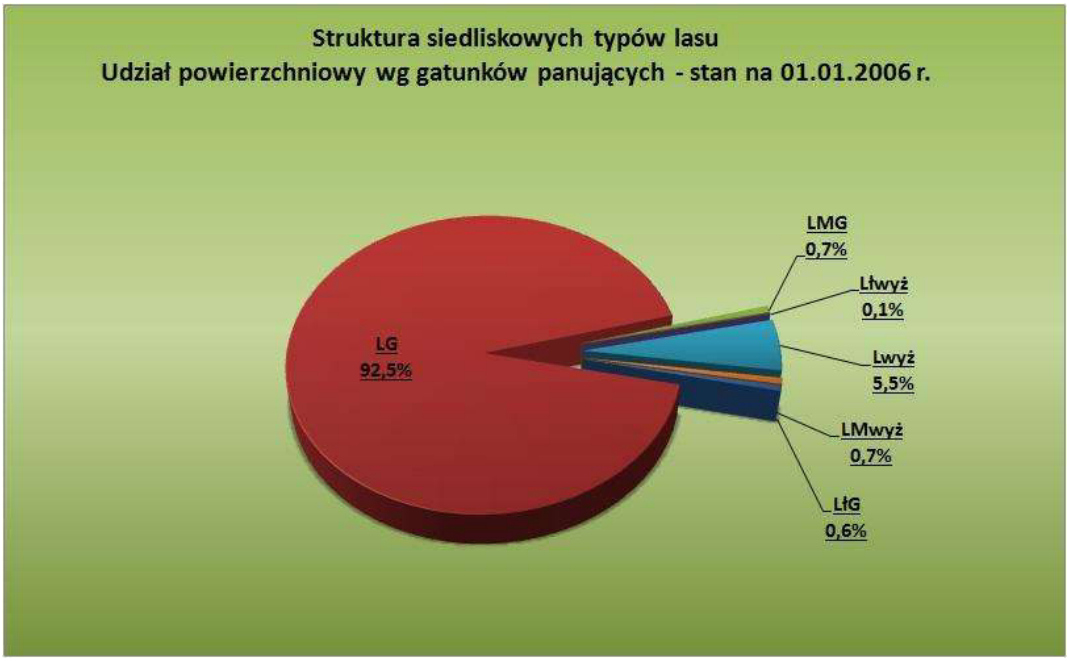
Altersklassenverteilung



KO = stufige ungleichaltrige Bestände

Der hohe Anteil in der III. u. IV. AK stammt vorwiegend aus den Ki-Erstaufforstungen.

Anteil der Lebensraumtypen



Seit inzwischen 40 Jahren läuft der Bestandesumbau der Erstaufforstungen hin zu Mischwäldern. Die Kiefernbestände haben oft sehr schlechte Qualität; sie sollen mit Buche oder Tanne vorangebaut werden. Anfangs geschah dies Horst- und Kleinflächen-weise. Wegen der problematischen Kiefern-Räumung nach dem Einwachsen des Jungwuchses ist man zuletzt zu Flächenmischungen von 3 bis 5 ha großen Teilflächen übergegangen und will die bessere stufige Struktur erst in der nächsten Generation erreichen.
In geringem Umfang gibt es auch Lärchenbestände aus Erstaufforstung. Deren Qualität ist meist besser; in der Zielbestockung sind 10 % Lä vorgesehen. Grundsätzlich setzt Lasy Panstwowe keine fremdländischen Baumarten ein.

Inzwischen gelten 58,94 % der Waldfläche als zielbestockt.

Hiebssatz

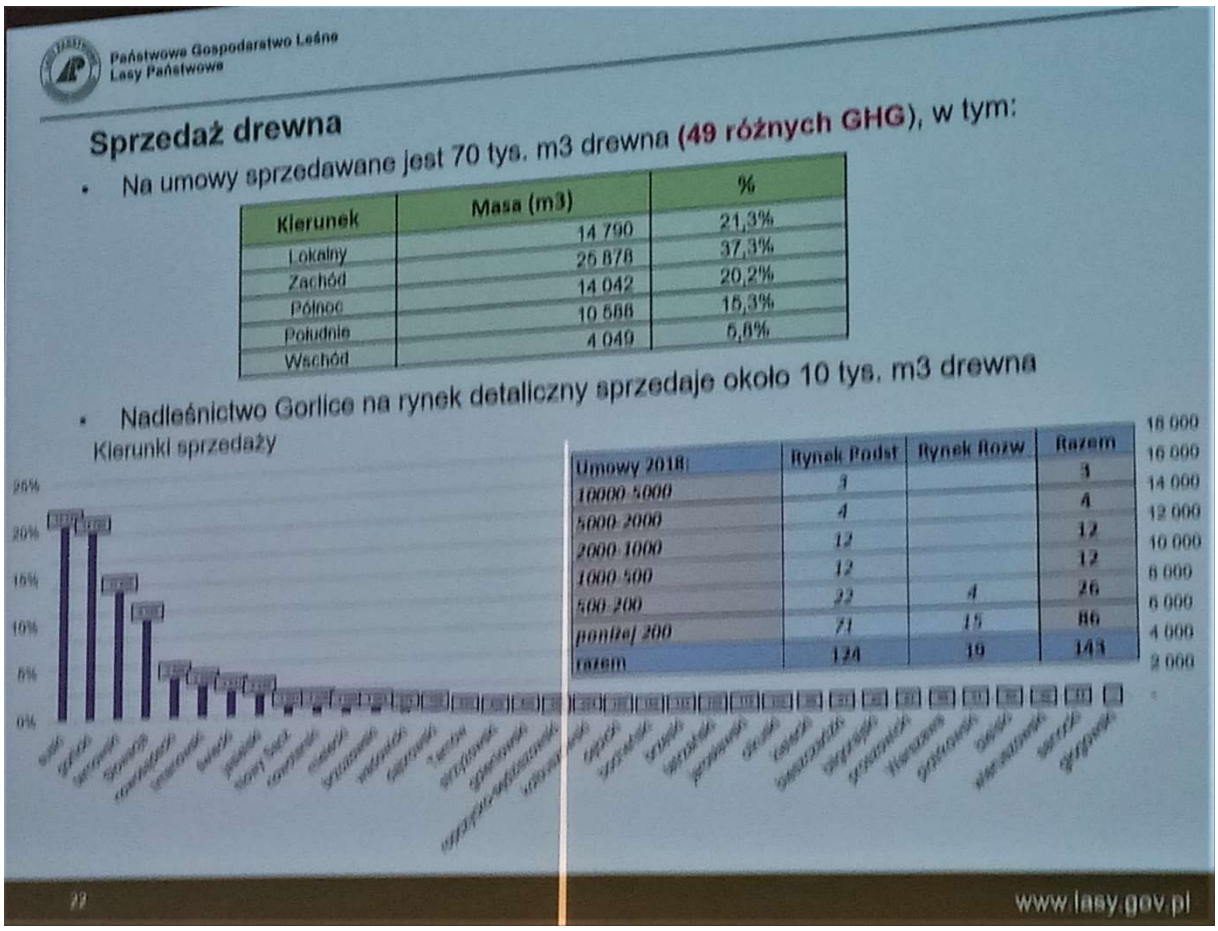
Einschlagsplanung für 2015:

	Endnutzung	Vornutzung	Gesamt
Nadelholz	17.658 m3	13.797 m3	31 455 m3
Hartholz	30.553 m3	19 969 m3	50.522 m3

(tatsächl. Einschlag 2018: ca. 70.000 m³)

Die Holzwerbung erfolgt motor-manuell und mit Forstspezial-Rückemaschinen (Timberjack).

60 % des Einschlags werden als Sägeholz verschiedener Längen verkauft, 40 % als Schichtholz in Fixlängen von 2 m und 2,5 m. Insgesamt wurden 2018 49 verschiedene Sortimente an 143 Kunden vermarktet, 65 % der Gesamtmenge an die 4 größten Abnehmer mit Jahresverträgen von mehr als 5000 m³ (blaue Tabelle). Von den 70.000 m³ werden rd. 21 % im lokalen Raum abgesetzt, 37 % fließen nach Westen, 20 % nach Norden, 15 % nach Süden und knapp 6 % nach Osten. Ca. 15.000 m³ gingen in die Slowakei (grüne Tabelle).



Jagd

Es gibt 9 Jagdgebiete im Forstdistrikt Gorlice, die von 7 Jagdverbänden gepachtet werden. Darüber hinaus führt der Forstdistrikt auf einer Gesamtfläche von 4.700 ha ein Jagdmanagement im Animal Husbandry Center im Distrikt Nr. 213 (Regiejagd?) durch. Das OHZ-Gebiet besteht hauptsächlich aus Wäldern (3990 ha), die die Gipfel der unteren Beskiden bedecken. In den Tälern hingegen überwiegen Weiden, Ackerflächen und Brachflächen, auf denen noch Spuren der ehemaligen Bewohner dieser Gebiete zu sehen sind. Es kommen folgende Wildarten vor: Rot-, Reh- und Schwarzwild, Hase, Fasan, Rebhuhn, Dachs, Fuchs, Marder.

Wegen der unmittelbaren Nachbarschaft zum Nationalpark gibt es eine Schälschadensproblematik, der man mit mechanischem Einzelschutz, Eingatterungen und Prossholz-Einschlag im Winter begegnen will.

Nach der Vorstellung der Oberförsterei führte uns der Bürgermeister der Gemeinde Luzna zu dem **Soldatenfriedhof Nr 123 auf den Hügel Pustki bei Luzna**, der neben der letzten Ruhestätte für 1200 Gefallene eine **übernational bedeutende Gedenkstätte des 1. Weltkriegs** aufweist, die 2016 mit dem „European Heritage Label“ ausgezeichnet wurde. Die markante Kapelle in Form einer Glocke ist nach einem Brand 1985 im Jahr 2014 mithilfe der EU ganz aus Holz wieder aufgebaut und der verfallene Friedhof mitsamt der Gräber neu hergerichtet worden. Der Plan für die Herrichtung wurde von dem polnischen Bildhauer Jan Szczepkowski entworfen. Nach seiner Entlassung beendete der Slowake Dusan Jurkovic seine Arbeit.

Der ursprünglich auf Initiative der österreichisch-ungarischen Militärbehörden eingerichtete Friedhof ist der größte in Westgalizien mit Kriegsgräbern von Soldaten verschiedener Nationalitäten - Ungarn, Deutsche, Österreicher, Russen und Polen. Der Hügel Pustki war in der Karparten-Schlacht bei Gorlice-Tarnów – dem „Verdun

der Ostfront“ - am 2. Mai 1915 von Österreichisch-ungarischen und deutschen Truppen unter schwersten Verlusten erobert worden.
Anfang Mai 1915 standen sich hier auf einem etwa 40 km langen Frontabschnitt die Streitkräfte der Mittelmächte (Deutschland und Österreich-Ungarn) und die Armee des Zaren gegenüber; insgesamt kämpften hier in einem der größten Gefechte der Ostfront über 500.000 Soldaten auf beiden Seiten gegeneinander. Die taktische Neuheit dieser Schlacht war die massive Verwendung einer großen Anzahl – ca. 1000 Kanonen auf einem nur 30 km langen Frontabschnitt. Artilleriefeuer leitete den Angriff ein, erst nach 4 Stunden folgte der Angriff der Infanterie.
Die Schlacht brachte den ersten Durchbruch durch die russischen Linien und führte in Folge bis zum Ende des Sommers 1915 dazu, dass ganz Russisch-Polen von den Truppen der Mittelmächte rückerobert und die dort lebenden Russen langfristig auf das Gebiet des heutigen Weißrusslands, Litauens und der Ukraine zurückgedrängt wurden.
Die Angaben über die Verluste dieser Schlacht sind ungenau und tlw. widersprüchlich; sie reichen von 150.-250.000 Soldaten auf russischer Seite und 30.-50.000 Soldaten auf Seiten der Mittelmächte, wobei diese Zahlen sowohl Gefallene, Verwundete, wie auch Gefangene beinhalten. Es ist von 50.-100.000 Toten auf beiden Seiten auszugehen.
Die besondere Tragik für Polen lag darin, dass sowohl auf russischer wie auf österreichischer Seite polnische Legionäre letztlich gegeneinander kämpfen mussten.
Am Ende dieses emotionalen Besichtigungspunktes verabschiedete sich der Bürgermeister und überreichte uns feierlich eine künstlerisch gefertigte Skulptur der Gedenkkapelle als Andenken.

Wir fuhren weiter in den Forstkomplex Biesnik – noch im Revier Luzna, wo wir herrliche Buchenbestände zu sehen bekamen und in einem 22 ha großen Bestand die Ergebnisse

des zwei Jahre zuvor getätigten Hiebes über der Verjüngung diskutieren konnten.

Von Biesnik hatten wir noch einmal eine längere Fahrt zum Bildungs- und Freizeitzentrum (OSW) „Radocyna“ in Czarne, einsam mitten im Wald gelegen im südöstlichen Zipfel der Oberförsterei, wo wir mit diesem EKOPARK-Projekt und der Problematik der Geschichte der Lemken vertraut gemacht wurden.
Die Oberförsterei Gorlice hat das Zentrum "Radocyna" 2019 komplett saniert, umgebaut und erweitert. Mit Finanzierung durch die NFOSiGW wurden im Rahmen der Modernisierung ein Konferenzraum und eine Turnhalle neu errichtet sowie die Umgebung entwickelt, indem Wege, Lehrpfade, Fahrradrouten, Orte für Aktivitäten im Freien, für Lagerfeuer und Grillen errichtet wurden. Auch die Zufahrtsstraße nach Radocyna wurde hergerichtet und ausgebaut. Alle Maßnahmen zielen darauf ab, das Bildungs-, Touristen- und Freizeitangebot dieses Ortes zu verbessern.

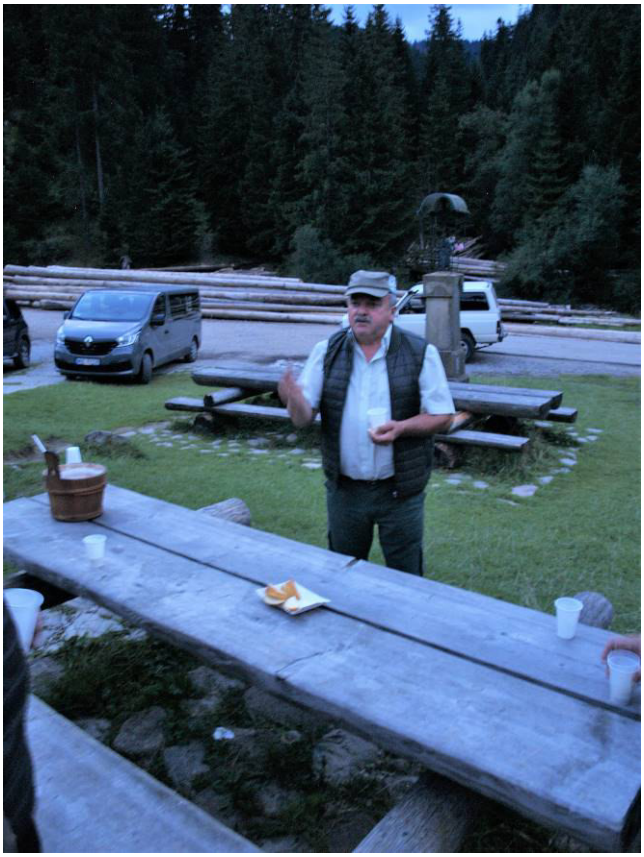
In der Nähe des EKOPARK-Projektes in Radocyna haben wir Reste einer alten Lemkensiedlung gesehen. Heute, 70 Jahre nach der Aktion Weichsel, kehren die Nachfahren der Lemken wieder in ihre alte Heimat zurück; Ausgangsbasis dazu war ein (anfangs der 1990-iger Jahre noch illegales) jährlich stattfindendes Volksfest der Lemken in dem Ort Zdynia rd 25 km südlich von Gorlice. Hier kommen heutzutage 1x im Jahr bis zu 20.000 Lemken aus aller Welt zusammen. Einer der weltweit bekanntesten Menschen mit lemkischen Wurzeln war übrigens der 1928 in Pittsburgh / USA geborene Künstler Andy Warhol, dessen lemkische Eltern aus der Slowakei ausgewandert waren.

Donnerstag, 05.09.2019 nachmittags Bericht Jochen Helle-Feldmann

Vom Zentrum für Ökologische Edukation Radocyna führte uns am späteren Nachmittag die Fahrt durch die Slowakei und über die Tatra zurück nach Polen in die Nähe von Zakopane ins Chocholowska Tal.

Hier erwartete uns der Vorsitzende Jan Piczura der **privaten Forstbetriebsgemeinschaft Witow** mit seinem forstlichen Berater aus der staatlichen Oberförsterei, Jozef Lapka. Da wir leider mit anderthalb-stündiger Verspätung erst um 19:30 Uhr unser Ziel erreicht hatten, und es bald dunkel werden würde, konnten wir nicht mehr in die Bestände gehen.

Als Entschädigung dafür wurden die Ausführungen des Vorsitzenden der privaten Forstbetriebsgemeinschaft mit der Darreichung von leckerem Schafsmilchjogurt und dem traditionellen geräucherten Schafskäse „Oscypek“ begleitet.



Auf einer Grünfläche nebenan blökte eine Schafherde, von deren Milch wahrscheinlich diese Köstlichkeiten stammten, die sich zum Heimweg durch den dunkler werdenden Wald aufmachte, begleitet von lauten Schreien des Schäfers zur Abwehr von Wölfen und Bären. Es werden jedes Jahr ca. 400 bis 500 Schafe von Wölfen und Bären gerissen, die aber auch unbürokratisch von der Nationalpark Verwaltung mit ca. 200 Zloti/Schaf entschädigt werden. Mit den Schafen werden Freiflächen im Gebiet der Betriebsgemeinschaft im National Park kostenlos gepflegt.

Gegründet wurde die Betriebsgemeinschaft bereits im Jahr 1819. Zu dieser Zeit gehört Westgalizien zur k.uk. Monarchie Österreich-Ungarn. Das Gebiet der heutigen Gemeinschaft befand sich im Besitz eines Adligen und sollte verkauft werden. Die Bauern der umliegenden Dörfer wollten diesen Wald erwerben. Zu dieser Zeit war es aber nicht erlaubt, dass Bauern Wald besitzen. Es gelang ihnen, die örtliche Geistlichkeit dazu zu bewegen, den Wald zu kaufen und an die Bauern von 8 Dörfern zu übertragen, die dieses Gebiet seitdem gemeinschaftlich bewirtschaften. Die Grundbücher sind leider im Krieg verloren gegangen.

Die Gemeinschaft bewirtschaftet 5000 ha, davon 3100 im National Park Hohe Tatra. Im National Park darf sie unbeschränkt Forstwirtschaft betreiben, obwohl im übrigen Park keine Forstwirtschaft betrieben werden darf.

Die Gemeinschaft hat 2200 Mitglieder in den 8 ursprünglichen Dörfern. Die Erträge werden entsprechend der Anteile, die das einzelne Mitglied hält, verteilt. Die Anteile können nicht verkauft werden. Sie können nur an Eigentümer der ursprünglichen Hofstellen weitergegeben werden.

Gemäß der Satzung wird die Gemeinschaft von einem achtköpfigen Vorstand geführt, aus dessen Mitte der Vorsitzende, Schatzmeister und Schriftführer gewählt werden. Zur Kontrolle der Wirtschaftsführung wird aus jedem Dorf ein Kontroller bestimmt.

Die Gemeinschaft beschäftigt 5-6 Förster und 12 Waldarbeiter, die Mitglieder sind. Mit diesem Mitarbeiterstamm wurden seit 2013 ca. 200.000 fm Holz geworben, davon ca. 40.000 fm / Jahr Schadholz durch Borkenkäfer. Der normale Einschlag bewegte sich davor bei ca. 10 – 12.000 fm/ Jahr.

Ein weiteres Betätigungsfeld besteht in der Pflege und Unterhaltung des gebührenpflichtigen Wanderwegenetzes.

Nach diesem erlebnisreichen, mit vielen außerordentlich interessanten Informationen gefüllten Tag erreichten wir spät abends unsere Unterkunft am Rande von Zakopane, das Freizeit- und Bildungszentrum „Lesnik“ der Oberförsterei Nowy Targ. Trotz der späten Stunde empfingen uns die Angestellten noch mit einem üppigen angerichteten Abendessen.

Freitag, 6.09.2019 Ingrid Beitzen-Heineke

Der Abschluss unserer einwöchigen Exkursion nach Polen, RD Kraków, waren der Tatra-Nationalpark (Tatrzański Park Narodowy, TPN) bei Zakopane und das Forstamt Nowy Targ (Neumarkt), ca. 20 km nördlich des Parks. Der stellvertretende Leiter des Forstamtes Janusz Krywult und ein Assistent von Professor Małek, Michał Jasik begleiteten uns den Tag über.

Wir begannen im hochmodernen **Nationalparkzentrum in Zakopane**, das 2017 eröffnet wurde.

Hier begrüßte uns der Direktor, Szymon Ziobrowski.

Wir wurden durch eine Abfolge von Räumen geführt, in denen jeweils Präsentationen über den Park informierten. Der Park ist mit etwas mehr als 21.000 ha der größte Nationalpark in Polen, im Süden schließt sich der slowakische Tatra-Nationalpark an. Die Tatra ist ein Teil der westlichen Karpaten, 785 km2 groß, davon 175 km2 in Polen.

Bereits in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts sprach man über Unterschutzstellungen der Tatra-Landschaft. Nicht zuletzt Eigentumsprobleme, später die Kriege zögerten aber die Realisierung hinaus, 1948 gab es dann das erste Reservat auf polnischer Seite. 1955 wurde dann der TPN gegründet, 2003 wurde die Verordnung über den Park erneuert. Der höchste Berg ist auf polnischer Seite der Rysi mit 2.499m. Die Gesteine im östlichen Teil sind magmatischen Ursprungs, also Granite, im Norden eher Kalke, Sandsteine und Schiefer. So findet man als Besonderheiten in den Kalkgebieten zahlreiche Höhlen, die z.T. begehbar sind. Ein Nachbau einer typischen Kalkhöhle im Informationszentrum stellte sehr anschaulich den Aufbau, das Klima und die Tierwelt dieser Höhlen dar. Es gibt schwachpigmentierte Tiere wie Flohkrebse oder Spinnen, die hier dauerhaft leben, aber auch als Überwinterungsquartiere für Schmetterlinge oder Fledermäuse haben sie Bedeutung.

Von da aus ging es in ein Diorama zum Thema Wald und Landschaft, einschließlich des Einflusses der Menschen, die durch Tritt den Boden verändern und durch liegengelassenen Müll die Tierwelt anlocken. An dieser Stelle wurde uns ein wichtiger Grundsatz des Parkes erläutert: Es werden keine Mülleimer aufgestellt. Die Tiere sollen Mülleimer nicht als Futterstellen kennenlernen und annehmen.

Als besonders seltene Tiere des Waldes wurden Bär, Gams, Murmel, Wolf und Luchs gezeigt, aber auch Auerhahn, Birkwild und Ringdrossel sind erwähnenswert. Die Waldgesellschaften sind von Buchenwäldern (Karpatenbuche) in den tiefen Lagen, über Bergmischwälder aus Fichte, Tanne und Buche und schließlich Kiefernwälder an der obersten Waldgrenze (bis 1.800m, Pinus mugo, aber auch Pinus cembra ist vorhanden). Oberhalb der Waldgrenze wachsen dann nur noch Gräser und wenige Blütenpflanzen, die sich den rauen Bedingungen angepasst haben.

Dann gab es einen Raum, in dem gegenüberliegend ein Film dieselbe Situation aus Sicht des Menschen bzw. eines Tieres zeigte. Hier sollte klar gemacht werden, wie Tiere unter den menschlichen Einflüssen leiden, die wir gar nicht als störend wahrnehmen bzw. Folgen für die Tiere nicht absehen.

Ein anderer Raum, wie ein Kino aufgebaut, ließ filmisch einen Snowboardfahrer eine Lawine auslösen. Diese „Lawine“ spürte der Zuschauer über wackelndes Gestühl und starken, feuchten Wind, der ins Gesicht wehte. Man sollte sich „ in der Lawine“ fühlen.

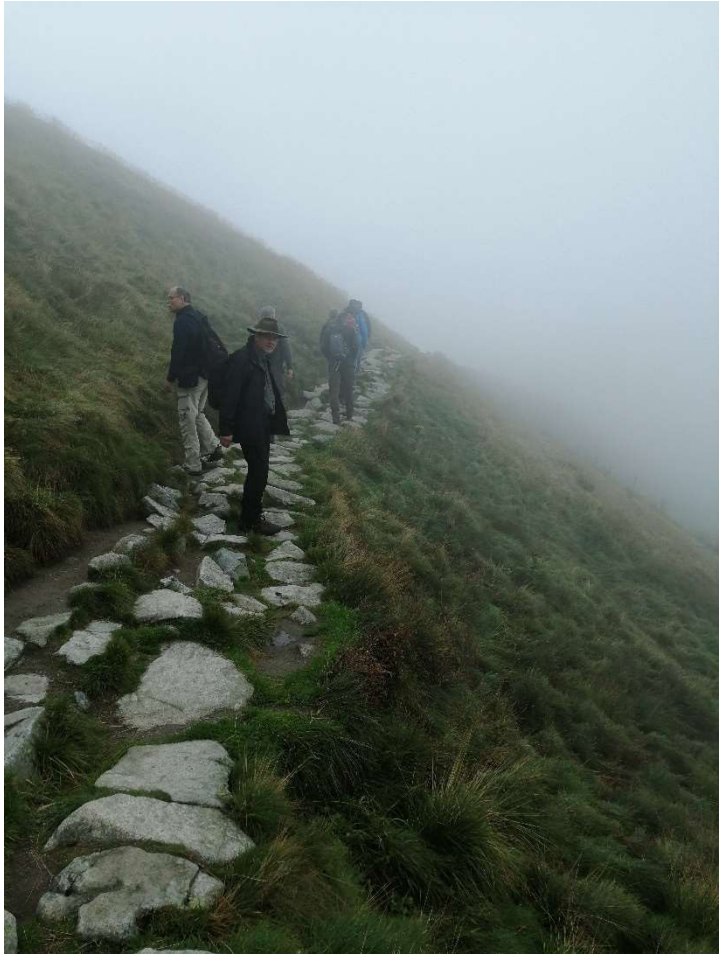
Von hier ging es dann in die „fortbildenden Labore“ und zu den digitalen interaktiven Spielen. Einige von uns zog es eher zur Bestimmung von Gestein, das über ein Fragesystem erkannt werden konnte, andere hüpften und sprangen vor dem Bildschirm eines flüchtenden Hirsches, mit dem man durch eigene Bewegungen Hindernisse überwinden konnte oder ausweichen musste. Es war gar nicht so einfach, sich von dieser großen lustigen und informativen Spielwiese zu trennen!

Auf jeden Fall hatten wir ein sehr modernes, auf dem neuesten Stand der Technik errichtetes Informationszentrum kennengelernt, das abwechslungsreich, interessant und faszinierend über die Natur informierte und Menschen aller Altersgruppen mit sehr wechselnden Themen ansprach. Der Aufenthalt hier ist über das Internet buchbar, so dass Gruppen zeitlich gelenkt werden können. Immerhin hat der Nationalpark 3 Mio. Gäste pro Jahr.

Aber die Fahrt mit der Seilbahn auf den **Kasprowy Wierch (1.987m), den Hausberg von Zakopane** bzw. dem Ortsteil Kuźnice, wartete auf uns.

In Kuźnice steht die Nationaparkdirektion im alten Gebäude einer Eisenhütte. Auf dem Weg zur Seilbahn erinnerten Informationssäulen an ein altes Gutshaus, in dem sich vor dem Krieg eine Hausfrauenschule befand.

Trotz dichten Nebels oben auf dem Berg fuhren wir nach oben, konnten sogar einen kleinen Weg auf dem Gipfel machen. Irgendwo hier ist die Wasserscheide zwischen dem Abfluss Richtung Donau bzw. dem Abfluss Richtung Weichsel bzw. Schwarzem Meer.



Die geplante Wanderung nach Zakopane wurde wegen der schlechten Sicht ins Tal verlegt, so dass wir recht bald mit der Bahn, die 1936 gebaut und 1987 renoviert wurde, wieder nach unten schwebten, mit dem erneuten Blick über ausgedehnte Latschenflächen, dann die vom Sturm 2013 und im Anschluss vom Borkenkäfer entwaldeten ehemaligen Fichtenwälder. Einige Teilflächen Fichte waren erhalten, auf den zerstörten Flächen verrottete das Kalamitätsholz von damals.

Der Spaziergang im Tal führte uns dann durch diese Kalamitätsflächen.

Wir erfuhren, dass es - wie in allen Nationalparken, eine Zonierung in die 3 Stufen gibt:

1. Kernzone ohne jeden Eingriff,
2. Entwicklungszone: hier Rückbau in Bergmischwald mit i.W. der Tanne und je nach Höhenlage mit Buche. Das Käferholz wird entnommen. Ziel ist es, die vorhandene Fichte möglichst lange zu halten, um den ungleichaltrigen Aufbau des Bergmischwaldes mit den genannten Arten zu erreichen. Entlang unseres Weges entwickelte sich zunächst eine bunte Naturverjüngung aus Eberesche, Weide, Fichte u.a. Es geht bei der Entwicklung der Wälder neben dem reinen Naturschutz ganz wesentlich darum, auch das Landschaftsbild zu erhalten. Auch das erklärt die laufenden Bemühungen um die aktive Wiederaufforstung mit einem hohen Tannenanteil.

3. Randzone, mehr oder weniger alles erlaubt. Von besonderer Bedeutung ist diese Zone für Hundebesitzer, weil in der Zone 1 und 2 Hunde gar nicht erlaubt sind, sondern nur in Zone 3. Da die Zonenabgrenzung nicht unbedingt erkennbar ist, führt dieses natürlich zu Problemen.

Jagd ist im gesamten Park nicht gestattet. Die Anwesenheit von Wolf und Luchs wurde uns vom Nationalparkdirektor als ausreichend beschrieben. Staatliche Forstämter am Vortag beklagten das Einwandern des Rotwildes aus dem Nationalpark in die angrenzenden Forstämter.

Schneesport im Park ist möglich und wird am Beginn und am Ende der Saison vom Nationalparkdirektor frei gegeben bzw. gesperrt. Die Schneehöhe darf einen hierfür einen halben Meter nicht unterschreiten.

Unterwegs gab es noch zwei Stopps. Schon in Zakopane waren wir fasziniert von der Schönheit und der Qualität des Holzbaus in dieser Region. Jetzt hielten wir noch einmal an einer alten Almhütte an. Diese Hütten im Park dürfen nach wie vor von den Schäfern genutzt werden, da ja auch die Almen mit der alten Arte der Bewirtschaftung erhalten werden sollen.

Interessant war die Isolierung der Ritzen zwischen den Balken, hier war nicht Moos oder Heu genutzt worden sondern Holzwolle, natürlich „handgemacht“, die zusammengedreht zwischen die Balken gesteckt wurde.

Die Wanderung, dieses Mal ein Vormittag ohne 2. Frühstück, führte uns angenehm hungrig und zufrieden in unsere Unterkunft im Hostel Leśnik (Förster), nach dem Mittagessen fuhren wir weiter nach Nowy Targ.

Nowy Targ, 65 km südlich von Krakau, ist eine 1336 gegründete Stadt im dichtbesiedelten Neumarkter Becken (510 – 690 m über NN) mit heute rd 34.000 EW in der Stadt-Gemeinde sowie weiteren rd 24.000 EW in der eigenständigen, gleichnamigen Landgemeinde.

Die Region um das **Forstamt Nowy Targ** ist insofern sehr untypisch für Polen, als hier der Privatwald gegenüber dem Staatswald überwiegt. 40 staatliche Waldgebiete mit zusammen 5.200 ha liegen eingebettet in den Privatwaldgebieten, wo das Forstamt die Forstwirtschaft auf einer Gesamtfläche von 27.000 ha (2 Kreise) hoheitlich überwacht. 84% der Fläche liegen in der unteren alpinen Höhenstufe. Hier sind die Hauptbaumarten Fichte (52%), Tanne (19%) und Buche (knapp 15%). Interessant ist ein Sonderstandort auf gut 13% der Fläche, eine sehr arme Senke, mit Kiefer bestockt, die weder Wasserzufluss noch –abfluss hat. Wegen des hohen Fichtenanteils ist nach dem Sturm 2013 und Ausbruch der Käferkalamität im Nationalpark seit 2016 die Nutzung der Fichte nahezu ausschließlich Käferholz. Erklärtes Ziel auch hier: Verlangsamung der Kalamität, Voranbau mit Tanne und Buche. Ziel ist ein Fichtenanteil von 30% (zurzeit noch 52%) und eine entsprechend Erhöhung des Anteils von Tanne und Buche.

Zwei weitere Projekte sind die Etablierung von Eibe im Forstamt, die bereits auf 170 ha unter Schirm eingebracht wurde, und die Zurückhaltung des Wassers im Wald, also eine Verlangsamung des Wasserabflusses, damit mehr Wasser versickern kann. Es sollen 5 Wasserreservoire mit einer Kapazität von 7.600 m3 gebaut werden. In dem o.g. Sonderstandort werden alte Abflussgräben wieder geschlossen. Auch die Renaturierung des weißen Flusses gehört zu diesen Maßnahmen.

Den Tag beschlossen wir mit einer Besichtigung des **NSG „Bór na Czerwonem“,**

eines Moores, das sich in diesem Sonderstandort, der Senke, gebildet hat und das mit Latschenkiefer bestockt ist. Von einem Aussichtsturm konnte man das eindrucksvolle Panorama der hohen Tatra im Abendlicht bewundern.

Es ist eines der ältesten Naturschutzgebiete in Polen, dessen Anfänge bis in das Jahr 1925 zurückreichen. Damals wurde ein Fragment des Moores von ca. 2 ha unter Schutz gestellt. Heute umfasst das NSG fast 115 ha.

Ein typisches **Restaurant** für die Bergregion, am Waldrand gelegen, wartete dann mit einem festlich gedeckten Tisch auf uns: **„Rancho Lot“**.

Professor Małek war den weiten Weg aus Krakau gekommen, um uns mit einem Überblick über unseren Besuch in der RD Krakau und mit einer herzlichen Einladung an alle wieder-zukommen, zu verabschieden.

Mit reichlichem Essen und sehr guten Bieren der Region verwöhnt, nahmen wir nach einer prall gefüllten und sehr interessanten Woche **Abschied** von den südpolnischen Bergen.

Den **Samstag, 7.09.2019** konnten wir nach einem kurzen Bummel durch die morgendlich noch leere Touristenmeile von Zakopane in aller Ruhe für unsere **Heimreise** nach Dortmund via Katowice nutzen.

Einhellige Meinung:

Es hat sich mal wieder sehr gelohnt, an diesem Austausch zwischen PTL und DFV teilzunehmen!