Bericht über die Exkursion von Studierenden der Yale University und der TUM nach Nordbayern

09.05. - 20.05.2022

Nach zweijähriger coronabedingter Pause war es heuer erstmals wieder möglich den langjährigen Austausch der Forstwissenschaftler der TUM und der Yale School of the Environment der Yale University wiederzubeleben. Seit 1993 finden regelmäßig gemeinsame Exkursionen nach Nordamerika beziehungsweise Mitteleuropa statt. Die diesjährige Exkursion vom 09. bis 20. Mai hatte die ökologische, historische und kulturelle Vielfalt Nordbayerns zum Ziel. Zusammen mit 14 Masterstudierenden der Yale University, dem Mitarbeiter der Schulforsten der Yale University Adam Houston, dem Dozenten Dr. Joe Orefice aus den USA sowie vier Studierenden der TUM sollten sowohl die Forstwirtschaft in Bayern im Allgemeinen als auch lokale Besonderheiten mit dafür zuständigen Expertinnen und Experten genauer verstanden und diskutiert werden. Die Studienfahrt wurde vom Lehrstuhl für Umweltpolitik (Prof. Dr. Michael Suda, Dr. Klaus Pukall) zusammen mit der Professur für Wald- und Agroforstsysteme (Prof. Dr. Peter Annighöfer, Thomas Mathes) organisiert und begleitet.

Tag 1 – 9. Mai:

Am Montagmorgen des 09. Mai landeten die Studierenden aus Yale nach einem Nachtflug am Flughafen München. Direkt nach ihrer Ankunft gab es ein Empfangsfrühstück am Forstcampus in Freising mit frischen Brezen und Kaffee. Nach einer kurzen Vorstellungsrunde und ersten Gesprächen stand sogleich ein Besuch des Kranzberger Forstes auf dem Programm. Unter der Führung von Prof. Dr. Peter Annighöfer konnten hierbei erste Einblicke in das Waldbewirtschaftungssystem Deutschlands gewonnen sowie ein Ausblick auf die Schwerpunkte der kommenden Exkursionstage gegeben werden. Vor allem die Herausforderungen bei der Baumartenwahl in Zeiten des Klimawandels sollten eine zentrale Rolle in den folgenden Tagen spielen. Im Anschluss wurde das sogenannte KROOF-Experiment besichtigt. Eine Gerüstkonstruktion mit Plattformen in verschiedenen Höhen und ein 45 Meter hoher Kran ermöglichen langfristige, unkomplizierte Messungen im Kronendach ausgewachsener Bäume. Die Gruppe konnte sich davon selbst ein Bild machen, indem jeweils zwei Personen mit dem Kran bis über die Baumwipfel hinaus nach oben fahren konnten, um so einen neuen Blickwinkel auf den Wald zu bekommen. Ziel dieser Untersuchungsfläche ist das bessere Verständnis der Reaktion von Buche und Fichte auf wechselnde Umweltbedingungen und ihre Abwehrkraft gegen Insekten und Krankheitserreger. Nach der Rückkehr zum Campus und einem gemeinsamen Mittagessen in der Mensa stand die erste

Busfahrt nach Münchsteinach in Mittelfranken an. Nach dem Abendessen im CVJM-Freizeitzentrum Münchsteinach, welches gleichzeitig die Unterkunft für die folgenden vier Nächte darstellte, gab Prof. Dr. Michael Suda eine kurzweilige, humorvolle Einführung in die deutsche Forstpolitik mit den wichtigsten Kennzahlen über den Wald in Deutschland (vgl. Abb. 1). Die Baumartenverteilung mit rund 30% Fichte, rund 20% Kiefer, rund 15% Buche und rund 10% Eiche weicht weit von der potenziellen natürlichen Vegetation, welche größtenteils von der Buche dominiert werden würde, ab. Rund 50% der Waldfläche Deutschlands ist Privatwald, rund 30% Staatswald, rund 20% Kommunalwald und rund 2% Bundeswald. Die Gesamtfläche des Privatwaldes in Deutschland ist unter den rund 2 Millionen Waldbesitzenden, oftmals Erbengemeinschaften oder Kleinstprivatwaldbesitzende, sehr inhomogen verteilt. Mit rund 2 Milliarden Waldbesuchen pro Jahr, während der Coronapandemie sogar zeitweise rund 3 Milliarden, nehmen auch die Herausforderungen an eine Waldbewirtschaftung zu, die die Interessen und Bedürfnisse der Bevölkerung beachtet und integriert.

Abb. 1: wichtigste Kennzahlen des Waldes in Deutschland

Tag 2 – 10. Mai:

Nach dem Frühstück in der Unterkunft stand am zweiten Exkursionstag das Buchenwaldmanagement im Forstbetrieb Ebrach im Steigerwald auf dem Programm. Der Forstbetrieb der Bayerischen Staatsforsten besteht zu rund 75% aus Laubbäumen, wovon 40% Buchen und 20% Eichen sind. Mit einem jährlichen Holzeinschlag von 100.000 Festmetern ist der Forstbetrieb einer der größten Laubholzproduzenten Bayerns. Besondere Aufmerksamkeit verdient das seit 2006 existierende, regionale Naturschutzkonzept, wie die Forstbetriebsleiterin Barbara Ernwein und die Revierleiterin Ellen Koller erläuterten (vgl. Abb. 2). Das sogenannte Trittsteinkonzept stellt den Versuch dar, den Natur- und Artenschutz in idealer Weise mit der Holzproduktion zu verbinden und besteht aus vier Elementen: etwa 15 bis 20% des eingeschlagenen Holzes verbleiben als liegendes Totholz im Wald, 10 Biotopbäume pro Hektar sollen als Quelle steigender Artenvielfalt dienen, Naturwaldreservate sichern repräsentative Bestände in denen die Holznutzung eingestellt wurde, Waldtrittsteine in größerer Anzahl verbinden Naturwaldreservate miteinander und unterstützen somit die Wanderung von Arten. Nach einem heftigen Sturmereignis im Jahr 2006, dem unter anderem ein 2 Hektar großer Fichtenbestand zum Opfer gefallen ist, wurde diese Fläche als Versuch der Etablierung diverser trockenverträglicher Baumarten genutzt. Bei der Besichtigung der Fläche auf der insgesamt 3800 Bäume gepflanzt wurden, konnten die Studierenden neben einem großen Anteil an Traubeneichen auch Eiben, Winterlinden, Feldahorne, Esskastanien, Mehlbeeren und Elsbeeren sowie einige mehr entdecken. Die in Hinblick auf den Klimawandel immer wichtiger werdende Risikostreuung bei der Baumartenwahl wird in diesem Beispielbestand exemplarisch umgesetzt und stellt das aktuell angewendete 4-Arten-System der Bayerischen Staatsforsten als möglicherweise unzureichend im Hinblick auf immer mehr Ausfälle bei verschiedenen Baumarten dar. Große Sorgen bereitet momentan die Buche, die nach den Dürrejahren 2018/19/20 zunehmend unter Trockenstress leidet. Ellen Koller betonte zudem, dass auch die Jagd eine entscheidende Rolle beim Waldumbau hin zu klimaresistenten Wäldern spielt. Auf anderen, von der TUM betreuten, sogenannten A-B-C-Grad Versuchsflächen im Forstbetrieb wird die ertragskundliche Entwicklung des Bestandes bei schwacher, mäßiger und starker Niederdurchforstung verglichen. In allen drei Fällen liegen die Werte für Stammzahl, Vorrat und Zuwachs über den Ertragstafelwerten und haben bislang steigende Tendenz. Eine weitere Entwicklung im Forstbetrieb ist die stetig zunehmende Starkholzerzeugung. Sowohl

ökonomisch gesehen ist dieses Konzept lohnend, da auf Wertholzsubmissionen hohe Preise für qualitativ hochwertige Stämme erzielt werden. Jedoch auch aus naturschutzfachlicher Sicht ist die somit ebenso anfallende Menge starken Totholzes im Wald für die Struktur und Diversität von Vorteil. Nach dieser informationsreichen Führung durfte mit dem Besuch des Baumwipfelpfads auch ein touristischer Höhepunkt nicht fehlen. Von dort aus konnte der Steigerwald nochmal von oben bewundert werden, bevor es auf den Rückweg nach Münchsteinach ging.

Abb. 2: Ellen Koller erläutert das Naturschutzkonzept des Forstbetriebs Ebrach

Tag 3 – 11. Mai:

Ebenso wie am Tag zuvor wurde die Besitzform des Staatswaldes näher betrachtet, dieses Mal im Forstbetrieb Nürnberg. Mit rund 60% Kiefer und 20% Fichte gestaltet sich die Baumartenzusammensetzung im Nürnberger Reichswald sehr unterschiedlich zu der im Forstbetrieb Ebrach. Ebenso liegt hier ein größeres Augenmerk auf dem Ausgleich der ökonomischen Interessen des Forstbetriebs, der Bewahrung der Funktion als Bannwald für die Stadt Nürnberg und der Freizeitinteressen der Erholungssuchenden, kurz, einem multifunktionalen Kiefernmanagement. Eine große Herausforderung stellt vor allem die Nutzung des Waldes durch Mountainbiker dar. Forstbetriebsleiter Johannes Wurm und sein Kollege zeigten der Gruppe Mountainbike Trails, die vor einem Übereinkommen des Forstbetriebs mit der Deutschen Initiative Mountainbike e.V. (DIMB) und dem DAV illegal angelegt wurden. Durch eine Legalisierung einiger dieser Wege und einer Beseitigung der anderen, illegalen Wege sind die Bayerischen Staatsforsten vertraglich auf legalen Trails nicht mehr haftbar, sondern die DIMB selbst ist für die Verkehrssicherung verantwortlich. Dies stellt

im Hinblick auf die vielen Unfälle einen wichtigen Schritt für die BaySF dar (vgl. Abb. 3). Ebenso soll dadurch verhindert werden, dass weitere, illegale Trails hinzukommen, da sich durch die Regelung die Mountainbiker selbst für die Einhaltung der Regeln in der Mountainbike-Gemeinschaft einsetzen. Trotzdem entbrennen immer wieder Diskussionen über die Vereinbarkeit von Naturschutz und den Trails in diesem Gebiet. Am Schmausenbuck stieß Tom Konopka vom Bund Naturschutz zu der Exkursionsgruppe und hob die Bedeutung der Arbeit des Umweltschutzverbandes zur Aktivierung der Bevölkerung für Demonstrationen und Bürgerinitiativen hervor. So konnten einige geplante Projekte wie der Bau einer ICE-Umladestation im Nürnberger Reichswald verhindert werden (vgl. Abb. 4). Nach einem von den Bayerischen Staatsforsten vorbereiteten Mittagessen, gegrillten Bratwürsten vom heimischen Wild, und einem kurzen Ausblick vom Schmausenbuckturm über den Nürnberger Reichswald auf die Städte Nürnberg und Erlangen ging es weiter mit dem Bus in die Flechten-Kiefernwälder südlich von Leinburg (vgl. Abb. 5). Dieser stark bedrohte Biotoptyp mit einer Vielzahl seltener Flechtenarten, der auf sehr trockenen und nährstoffarmen Sandstandorten vorkommt, ist durch die Aufgabe der Streunutzung nach dem 2. Weltkrieg und dem Eintrag von Luftstickstoff stark zurückgegangen. Mittlerweile wird durch Managementmaßnahmen wie der Auflichtung des Kiefernaltbestandes, der Entfernung der Verjüngung, der Abtragung der Rohhumusauflage und dem anschließenden Beimpfen der Flächen mit den zuvor abgesammelten Flechten die ursprüngliche Art von Streunutzung nachgeahmt. Der Nährstoffaustrag fördert die Überlebenschancen der konkurrenzschwachen Flechten und dient somit der Erhaltung dieser Wälder aus traditioneller Nutzungsart. Nach der Übergabe von BaySF-Käppis an die Studierenden und der anschließenden Verabschiedung von Johannes Wurm ging es wieder zurück zur Unterkunft in Münchsteinach.

Abb. 3: legalisierter Mountainbike Trail

Abb. 4: Johannes Wurm und Tom Konopka beim Vortrag am Schmausenbuck

Abb. 5: Flechten-Kiefernwälder südlich von Leinburg

Tag 4 – 12. Mai:

Vor der Fahrt nach Birklingen in den Kommunalwald Iphofen bekamen die Studierenden durch Prof. Dr. Michael Suda eine Einführung in das Privatwaldmanagement in Bayern. Angekommen in Birklingen führte Rainer Fell vom Kommunalwald der Stadt Iphofen in die traditionelle Mittelwaldbewirtschaftung ein. Historisch betrachtet war vor 500 Jahren durch die steigende Anzahl an Menschen und der Notwendigkeit von Holz als Brenn- und Konstruktionsmaterial eine reglementierte Nutzung von Nöten. Die sogenannten persönlichen Nutzungsrechte wurden unter den Männern im Ort verlost, der Grund blieb weiter Eigentum der Kommune. Mittlerweile gehört diese traditionelle Art der Waldbewirtschaftung in vielen Fällen der Vergangenheit an. Jedoch bestehen noch heute 180 Nutzungsrechte auf insgesamt 300 Hektar der Stadt Iphofen, 100 Rechte werden aktiv ausgeübt. Bestehende Nutzungsrechte sind an das Haus gebunden, nur Bewohner des Hauses, die gleichzeitig auch Eigentümer des Gebäudes sind, dürfen das Recht heutzutage ausüben. Werden die den Rechteinhabern zustehenden 12 bis 15 Raummeter Brennholz pro Jahr nicht genutzt, verfallen die Nutzungsrechte für immer. Diese Art der Bewirtschaftung, die früher auf 10 bis 20% der Fläche Deutschlands ausgeübt wurde, besteht heute nur noch auf 4000 Hektar in ganz Deutschland. Nach dem Holzeinschlag des überwiegend aus Stockausschlägen bestehenden Schwachholzes durch die Berechtigten bleiben noch etwa 100 Festmeter pro Hektar vorhanden, was 40% des gesamten vorherigen Holzvorrates entspricht (vgl. Abb. 6). Aus naturschutzfachlicher Sicht, 100% der so genutzten Fläche ist FFH-Gebiet, wird gefordert, dass sogar noch mehr Holz zur Verbesserung der Biodiversität genutzt wird. Dieses traditionelle Mittelwaldsystem wirkt sich wegen ihrer geringeren Stockausschlagsfähigkeit negativ auf die ohne menschliche Eingriffe vorherrschende Buche aus, sodass in den Mittelwäldern fast ausschließlich Eichen in der Oberschicht zu finden sind. Im angrenzenden Bestand konnten sich die Studierenden ein Bild davon machen, wie sich ein Mittelwald ohne weitere Eingriffe entwickelt. Innerhalb von wenigen Jahrzehnten bildet sich ein Hochwald mit schattentoleranteren Baumarten und einem gemäßigteren Waldinnenklima. Einen interessanten Einblick in die Vermarktung der qualitativ hochwertigen Mittelwaldeichen gab es am Submissionsholzplatz (vgl. Abb. 7). Interessierte können sich hier die Stämme anschauen und ein Gebot abgeben. Vor allem französische Kunden zeigen großes Interesse an den fränkischen Eichen, für die sie im Weinfässerbau Verwendung finden. Nach einer Verkostung verschiedener lokaler Weinsorten aus dem typischen Fränkischen Bocksbeutel

ging es am Nachmittag in den Landkreis Kitzingen nach Wiesentheid in den Ortsteil Feuerbach, wo uns bereits Michael Grimm, Abteilungsleiter des AELF Kitzingen, WBV-Vorsitzender Dieter Rammensee und Harald Rößner, zweiter Bürgermeister von Wiesentheid, erwarteten. Der Landkreis Kitzingen ist der trockenste und wärmste Landkreis Bayerns sowie der Landkreis mit dem höchsten Eichenanteil (50%). Eine weitere Besonderheit sind die mit durchschnittlich 1,2 Hektar sehr kleinen und in den meisten Fällen auf mehrere Grundstücke zersplitterten Besitzgrößen privater Waldbesitzer. Aus diesem Grund ist von den Privatwaldbesitzern ein hohes waldbauliches Engagement nötig, um die Schwierigkeiten mit langen Grenzen zum Nachbargrundstück, schwieriger Bejagung, teurer Unfallversicherung der Berufsgenossenschaft und dem Waldumbau hin zu einem zukunftsfähigen, angepassten Wald zu meistern. Willi Beyer selbst besitzt 3 Hektar Wald und gehört zu den 20% der Privatwaldbesitzenden, die ihren Wald selbst bewirtschaften. Die übrigen 80% haben meist mit sogenannten Waldpflegeverträgen die Forstbetriebsgemeinschaft zur Bewirtschaftung ihrer Flächen beauftragt. Unterstützung bekommt Willi Beyer hierbei durch das AELF Kitzingen, welches beratend zur Seite steht und mit Förderungen zur Wiederaufforstung und Pflege beiträgt. Die Forstbetriebsgemeinschaft unterstützt zusätzlich durch Mithilfe bei Pflanzungen, Zaunbau oder Holzernte und bietet Sammelbestellungen für Forstpflanzungen und Arbeitsmaterial an. Ziel ist dabei eine Hilfe zur Selbsthilfe im Wald. Waldbesitzer sollen an ihr Eigentum herangeführt werden und den richtigen Umgang mit dem Wald lernen. Nach einer durch den 2. Bürgermeister gesponserten Brotzeit ging es weiter zum Waldumbauweg und in den Gemeinschaftswald von Wiesentheid, dem Besitz einer Waldgenossenschaft mit 65 Mitgliedern, der durch die Forstbetriebsgemeinschaft bewirtschaftet wird. Im Waldumbauweg wurde die Arbeit der Gemeinde sichtbar, die hier überwiegend vorherrschenden Kiefern- und Fichtenbestände in einen klimaangepassten Mischwald mit hohem Eichenanteil und vereinzelt Gastbaumarten umzuwandeln. Zum Abschluss wurde ein Pressefoto für die regionale Zeitung geschossen, da es durchaus als Besonderheit zu betrachten ist, Studenten der Universität von Yale im beschaulichen Wiesentheid empfangen zu dürfen (vgl. Abb. 8).

Abb. 6: traditionell bewirtschafteter Mittelwald im Kommunalwald Iphofen

Abb. 7: Wertholzeiche aus dem Mittelwald am Submissionsholzplatz

MAIN POST

TOPTHEMEN: Corona Ukraine-Invasion Freizeit-Tipps Podcasts Würzburger Kickers

Startseite > Regional > Kitzingen

WIESENTHEID

Studierende im Feuerbacher Wald

Foto: Michael Grimm | Studenten und Studentinnen der TU München und der Yale-University besichtigten den Privatwald im Wiesentheider Ortsteil Feuerbach.

Abb. 8: Zeitungsartikel über den Besuch in der Lokalzeitung

Tag 5 - 13. Mai:

Der Besuch des Forstbetriebs Rothenbuch im Spessart mit Schwerpunkt auf Eichenmanagement fand unter Leitung von Prof. Dr. Peter Annighöfer und Thomas Mathes statt (vgl. Abb. 9). Mit Informationsmaterial der Bayerischen Staatsforsten ging es dieses Mal ohne lokalen Experten auf die Flächen. Der Forstbetrieb Rothenbuch befindet sich im Wuchsgebiet Hochspessart auf dem geologischen Ausgangsgestein des Unteren Buntsandsteins mit Böden aus sandig-lehmigen Braunerden. Die Nährstoffversorgung auf diesem Standort ist vergleichsweise schlecht, jedoch gibt es eine gute Wasserverfügbarkeit. Die natürliche Waldgesellschaft ist der Hainsimsenbuchenwald (Luzulo-Fagetum). Natürlicherweise wäre hier mit 98% die Buche dominierende Baumart, welche bloß durch einen kleinen Eichenanteil von 2% ergänzt würde. Aufgrund der außergewöhnlichen geschichtlichen Stellung des Hochspessarts als herrschaftliches Jagdgebiet des Kurfürstentums Mainz vor über 800 Jahren ist im Gegensatz zu anderen Gebieten Bayerns der Laubwaldcharakter nach wie vor gegeben. Die vielfältigen Nutzungen der Eiche als Mastbaum für Wild, sogenannte Huteeichen, als Rohstoff für (Schiffs-)Bauholz und als Furnierholz bedingten ein Bestockungsziel weit über dem natürlichen Anteil der Eiche. Diese Nutzungen

sind Grundlage für die berühmten, heutzutage 500 bis 600 Jahre alten Spessarteichen, die eine jahrhundertealte Kulturlandschaft schaffen. Buchen und Hainbuchen im Nebenbestand hingegen hatten vorwiegend eine dienende Funktion zur Verhinderung von Wasserreißern an der Eiche und sind deutlich jünger. Aus heutiger Sicht wird das Bestockungsziel auf den Flächen etwas differenzierter betrachtet. Auf mäßig trockenen Sanden auf Sonnenseiten wird nach wie vor die Produktion von furnierfähigem Eichenstammholz durch Eichensaat und Naturverjüngung angestrebt, auf frischen Standorten in Schattlagen wird auf Buchenbestände mit Douglasie, Fichte und Lärche abgezielt, die im kombinierten Schirmschlag/Femelschlagverfahren mit Zielstärkennutzung bewirtschaftet werden. Die historische Nutzung der Eiche hat jedoch ihre Spuren hinterlassen. Eichen mit einem Brusthöhendurchmesser (BHD) von über 100 cm und Buchen mit einem BHD über 80 cm stehen mittlerweile unter Schutz und dürfen nicht mehr gefällt werden. Somit entstand eines der ältesten Naturschutzgebiete Bayerns. Ohne aktives Eingreifen des Menschen würden sich die noch bestehenden Eichenwälder in einen Buchenbestand verwandeln (vgl. Abb. 10). Diese Tatsache führt zu der häufig und heftig diskutierten Frage, welche Art von Wald im Spessart angestrebt werden soll: Der Erhalt der ausschließlich menschengemachten, naturschutzfachlich und historisch wertvollen Kulturlandschaft, oder die Rückkehr zu der natürlich vorkommenden Vegetation in diesem Gebiet. Mit dem Bus ging es nach diesem Tag in Rothenbuch weiter nach Güntersleben, wo sich mit dem Gästehaus Schäffer die neue Unterkunft für die nächsten drei Nächte befand.

Abb. 9: Einführung von Prof. Dr. Peter Annighöfer und Thomas Mathes in den Forstbetrieb

Abb. 10: Rotbuche wächst in die Krone einer Eiche ein und bringt sie zum Absterben

Tag 6 – 14. Mai:

Der Samstag war als exkursionsfreier Tag für die eigenständige Besichtigung Würzburgs eingeplant. Mit dem Bus ging es morgens in die Stadt, die sich bei wunderbarem Wetter von ihrer besten Seite zeigte. Die Studierenden teilten sich in kleinere Gruppen auf und besichtigten je nach persönlicher Präferenz unter anderem die Würzburger Residenz mit ihrem Hofgarten, die alte Mainbrücke, den Dom St. Kilian, den Spezialitätenmarkt, verschiedene Stadtparks und die Altstadt im Allgemeinen. Die amerikanischen Studenten waren vor allem von der langjährigen Geschichte der Stadt und ihren historischen Gebäuden fasziniert. Bei traditionell bayerischem Mittagessen und der gemeinsamen Erkundung Würzburgs war auch ein genaueres Kennenlernen unter den Studierenden der beiden Universitäten möglich (vgl. Abb. 11).

Abb. 11: Mittagessen in Würzburg

Tag 7 – 15. Mai:

Auch am folgenden Tag stand eine Besichtigung ausgewählter Orte in und um Würzburg an. Bei der Frankenwarte traf die Gruppe auf Prof. Dr. Monika Egerer (Professur für Urbane Produktive Ökosysteme der TUM), die einen kurzen Vortrag über urbane Grüninseln in Zeiten des Klimawandels hielt. Urbane Hitzeinsel beschreibt das Phänomen, dass Städte aufgrund ihrer geringeren Albedo, also dem geringerem Rückstrahlvermögen einfallender, kurzwelliger Strahlung, stets wärmer sind als ihre Umgebung. Durch eine weitere Zunahme an Hitze- und Dürreperioden durch den Klimawandel wird die Bereitstellung grüner Infrastruktur in den Städten immer wichtiger, um dieses Phänomen abzuschwächen. Neben dieser positiven Eigenschaft haben Grüninseln auch abpuffernde Effekte auf die Licht- und Lärmverschmutzung und dienen als Habitat für diverse Tier- und Pflanzenarten. Allerdings sind urbane Grüninseln selbst vom Klimawandel betroffen. Erhöhter Trockenstress und folglich weniger Wachstum der Vegetation führen zu weniger ausgleichenden Wirkungen in der Stadt - ein Teufelskreis. Direkt im Anschluss wurde die Exkursionsgruppe von Paul-Georg Schönmüller, dem Leiter des Stadtwaldes Würzburg, im 200 Hektar großen Parkwald „Nikolausberg“ in Empfang genommen. Aufgrund der vergangenen Dürresommer ist die Buche hier an einigen Stellen bereits am Absterben. Das Einbringen der Douglasie als deren Ersatz wird von der in Würzburg mitregierenden Partei „Die Grünen“ als nicht heimische Baumart abgelehnt. Zukünftig erwartet Paul-Georg Schönmüller eine stetige Abnahme der Buche von aktuell noch 80% Baumartenanteil und sieht die Eiche mit momentan 20% Baumartenanteil als Gewinner der klimatischen Veränderungen. Große Probleme bereitete auch die Fichte, die nach dem Dürrejahr 2018/19 von ehemals 30% Baumartenanteil innerhalb

kürzester Zeit komplett verschwand. Eine Besonderheit des Parkwaldes ist der wahrscheinlich größte Baumhaselbestand Deutschlands mit etwa 300 Individuen, das älteste davon rund 70 Jahre alt. Die ursprünglich aus Südosteuropa stammende Baumart verjüngt sich bereits natürlich, bildet selbst ohne Pflege qualitativ hochwertiges Rosenholz für den Möbelbau und wird daher von einigen Fachleuten als eine mögliche Alternative bei sich verändernden Klimabedingungen gesehen. In Erinnerung an die Exkursion wurde nach fränkischer Tradition ein Amerikanischer Tulpenbaum gepflanzt und mit Frankenwein aus dem Bocksbeutel eingeschlämmt (vgl. Abb. 12). Nach einem ergiebigen Mittagessen im Schützenhof, unter anderem mit saisonalem Spargel und tollem Blick auf die Stadt, wurde nachmittags eine historisch-kulturelle Führung durch Würzburg unter der Leitung von Dr. Klaus Pukall unternommen. Beginn war die von Balthasar Neumann im Stil des Rokokos geplante Wallfahrtskirche Käppele, die ihren Ursprung bereits 1650 in der Errichtung einer kleinen Kapelle („Käppele“) hatte und erst ab 1748 zu ihrer heutigen Form erweitert wurde (vgl. Abb. 13). Zur damaligen Zeit waren Gebäude als Statussymbole sehr wichtig, um Macht zu zeigen. Aus diesem Grund wurde viel Geld, unter anderem in Form großer Holzmengen, in das Gebäude gesteckt. Ein in Form einer herrschaftlichen Treppenanlage gebauter Kreuzweg am Fuß der Wallfahrtskirche führte die Gruppe über 14 Stationen wieder zurück in die Stadt, wo anschließend die historische und aktuelle Bedeutung von Parks, im Speziellen die des Ringparks, im Zentrum des Interesses stand. Der Ringpark ist ein 34 Hektar großen grüner Ring im Stil eines englischen Landschaftsgartens, der die Innenstadt umspannt und sich auf dem ursprünglichen Stadtwall befindet. Der englische Stil kann als bewusster Kontrast zu den bis dahin dominierenden Barockgärten französischer Prägung, welche die Natur in geometrisch exakte Formen zwingen, gesehen werden. In ihrer heutigen Erscheinung spielen Parks vor allem eine Rolle für die Erholungssuchenden in der Stadt und sind zudem wichtige Orte der Biodiversität. Im Anschluss ging es weiter zum UNESCO-Weltkulturerbe Würzburger Residenz samt Hofkirche Allerheiligste Dreifaltigkeit und Hofgarten (vgl. Abb. 14). Das Gebäude wurde ebenso wie das Käppele nach den Plänen von Balthasar Neumann erbaut und war bis zur Säkularisation Wintersitz der Würzburger Fürstbischöfe. Nach einer Umrundung der barocken Residenz und einem Blick in die prunkvolle Hofkirche ging es mit dem Bus zum Schloss- und Hofgarten nach Veitshöchheim, der Sommerresidenz der Fürstbischöfe, wenige Kilometer mainabwärts vor Würzburg gelegen. Auch das Sommerschloss, ursprünglich um 1680 erbaut, wurde von Balthasar Neumann um 1750 erweitert. Den Studierenden blieb einige Zeit, um

durch den Hofgarten mit Blumengarten, Baumgarten und Karpfenteichen zu flanieren, bevor es zurück nach Güntersleben ging (vgl. Abb. 15).

Abb. 12: Einschlämmen eines Amerikanischen Tulpenbaumes mit Frankenwein

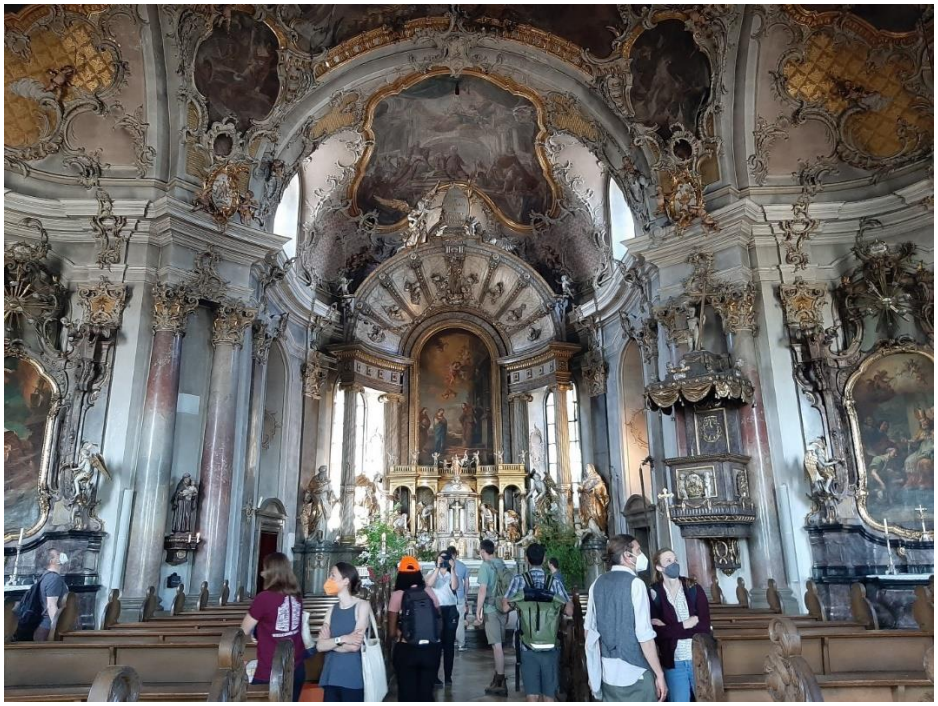

Abb. 13: Besichtigung der Wallfahrtskirche Käppele

Abb. 14: Würzburger Residenz mit Hofgarten, UNESCO-Weltkulturerbe

Abb. 15: Schloss- und Hofgarten bei Veitshöchheim, Sommerresidenz

Tag 8 – 16. Mai:

Nach der Fahrt nach Hersbruck zu Dr. Steffen Taeger und Kollegen vom AELF Roth wurde den Studierenden das Analog-Projekt vorgestellt. Hierbei werden Klimaanalogien erstellt, die den Privatwaldbesitzern vor Augen führen, wie heute in Regionen unter Klimabedingungen gewirtschaftet wird, die die Region, in der ihr Waldbesitz liegt, in Zukunft erwarten. Mithilfe von Klimamodellen werden Prognosen für verschiedene Klimaszenarien bis ins Jahr 2100 erstellt (vgl. Abb. 16). Eingebunden in das Projekt sind neben der LWF das AELF Roth und die drei dortigen Forstbetriebsgemeinschaften Nürnberger Land, Roth und Umgebung und Heideck Schwabach mit insgesamt knapp 40 000 Hektar. Die Fläche setzt sich aus rund 60% Privatwald und rund 40% Staatswald zusammen. Auch die Fläche des BaySF-Forstbetriebs Nürnberg ist Teil dieses Forschungsprojektes. Ähnlich wie im Landkreis Kitzingen wird versucht mit diesem Pilotprojekt vor allem Privatwaldbesitzer mit sehr kleinen Grundstücken von durchschnittlich 1 Hektar bei der Bewirtschaftung und dem Waldumbau zu helfen. Oftmals sind Privatwaldbesitzende nur an ökonomischen Aspekten interessiert, setzen auf schnellwachsende Nadelbaumarten, und haben darüber hinaus wenig Vertrauen in die Klimamodelle. Zudem ist es teilweise gesellschaftlich verpönt den eigenen Wald zu bewirtschaften, da dies vermeintlich auf eine schlechte wirtschaftliche Verfassung der Eigentümerin oder des Eigentümers schließen lässt. Weitere Herausforderungen, vor allem bei denen im Zuge des Agrarstrukturwandels weiter zunehmenden urbanen Waldbesitzenden, sind fehlendes Wissen über die genaue Lage ihres Grundstücks und die faktische Stilllegung von Flächen bei Grundstücken von Erbengemeinschaften. Es ist eine der wichtigsten Aufgaben die Besitzenden für ihren Wald zu begeistern, den Klimawandel verständlich zu machen und die Effekte auf den eigenen Wald zu verdeutlichen. Bei der Beratung ist es notwendig, dass auf die Ansprüche der Eigentümerinnen und Eigentümer an den eigenen Wald eingegangen wird, um sie überzeugen zu können, da die letztendliche Entscheidung über die weitere Bewirtschaftung des Waldes allein Sache des Besitzenden ist. Bei einem näheren Blick auf die Risikokarte fällt auf, dass in erster Linie die Fichte zukünftig mit großen Schwierigkeiten zu kämpfen hat. Auch die Buche wird beim derzeit realistischen Szenario RCP 8.5 bis zum Jahr 2100 weitgehend verschwinden. Bei der Entscheidung der Baumartenwahl für die Zukunft sollten Arten der mittleren Gruppe wie Ahorn und Eiche die größte Rolle spielen. Mit diesen Baumarten gibt es bereits Erfahrungswerte, da sie auch heute schon in Bayern vorkommen. Zusätzlich dazu sollten einige Arten mit einer besseren

Prognose, welche allerdings nicht heimisch sind, neu in den Fokus rücken, insgesamt aber bei einem geringeren Prozentsatz bleiben. Zu diesen Arten gehören die Schwarzkiefer, die Edelkastanie, die Libanon- und die Atlaszeder. Die Studierenden konnten sich im Anschluss an diese Erläuterungen ein Bild von der Umsetzung auf der Fläche machen. Elsbeeren wurden dort in Pflanzhüllen auf eine Kahlfläche eingebracht, andere Flächen werden ohne Einzelschutz bepflanzt (vgl. Abb. 17). Dort ist vor allem ein gewissenhaftes Jagdmanagement erforderlich, um das Emporkommen der Bäume zu sichern. Im Optimalfall liefern diese Flächen wichtige Informationen für die Zukunft auf die Fragen nach der Baumartenwahl, welche potenziellen Schädlinge es gibt, wie die Bewirtschaftung der Baumart auszusehen hat und wie die Marktlage für die Stämme und die Stammqualität der Bäume ist. Am Nachmittag fuhr die Gruppe dann in den Botanischen Garten Bayreuth zu Prof. Gregor Aas. Auf einer Fläche von 16 Hektar wachsen hier nach Ökosystemen getrennt (Asien, Nordamerika und Zentraleuropa) verschiedene Baumarten. Zudem gibt es ein Arboretum für mediterrane Arten sowie Forschungsflächen. Durch die Einführung neuer Baumarten bestehen einerseits einige Risiken, wie ein gewisses invasives Potenzial und die mögliche Einschleppung von Schädlingen und Pathogenen, jedoch bieten diese Baumarten auch Chancen in Bezug auf die Anpassung an den Klimawandel. Anders als Paul-Georg Schönmüller vom Stadtwald Würzburg sieht Prof. Gregor Aas die Baumhasel nicht als vielversprechende Baumart für die zukünftigen Wälder in Mitteleuropa. Er sieht eher Potenzial beim Feldahorn und bei der Libanonzeder, auch in Kombination mit einheimischen Baumarten. Die Libanonzeder gilt als nicht invasiv und ist darüber hinaus sehr hitzetolerant. Abends ging es weiter zum Ochsenkopfhaus in Warmensteinach, welches die Unterkunft für die nächsten drei Nächte darstellte.

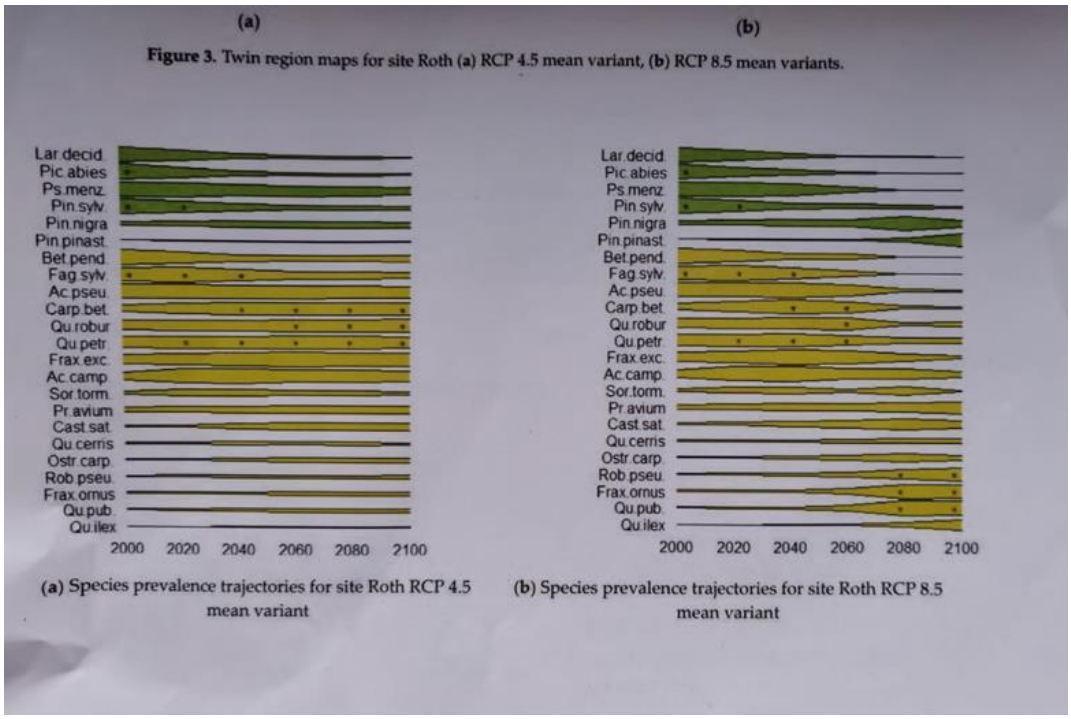

Abb. 16: Risikokarte für Baumarten nach verschiedenen Klimaszenarios

Abb. 17: Elsbeere (*Sorbus torminalis*) in Pflanzhüllen

Tag 9 – 17. Mai:

Dr. Michael Schmidt, Leiter des AELF Kulmbach und Peter Hagemann, Forstbetriebsleiter von Rothenkirchen sowie Christian Goldhammer, Revierleiter bei den Bayerischen Staatsforsten und weitere Kollegen führten die Gruppe auf vom Borkenkäfer geschädigte und wiederbestockte Flächen im Frankenwald. Ihren Ursprung haben diese ehemals großflächigen Fichtenbestände in der früher florierenden Glasindustrie mit großem Energiebedarf. Schnellwachsende Kiefern und Fichten, damals auch durch die kleine Eiszeit klimatisch wüchsig und stabil, wurden durch den Menschen großflächig gefördert. Nach einem Borkenkäferausbruch in diesen Fichtenbeständen bleiben etwa 4 bis 6 Wochen Zeit, um den Borkenkäfer aus dem Bestand zu entfernen und so die Weiterverbreitung zu verhindern. Privatwaldbesitzende, die mit durchschnittlich 3 bis 8 Hektar etwas größere Besitzgrößen als die tags zuvor haben, wollten befallenen Bäume ursprünglich selbst bekämpfen, jedoch war ihr Eingreifen zu langsam. Die Bayerischen Staatsforsten sind weitaus effizienter bei der Bekämpfung. Durch eigenes Personal und Monitoring, einer größeren Betriebsfläche und einer speziell für das Borkenkäfermanagement entwickelten App, die alle Teilaufgaben (Lokalisieren von Käfernestern, Aufarbeitung und Rücken der Bäume, Abfuhr der Stämme aus dem Wald) allen Beteiligten (BaySF-Mitarbeitern, beauftragten Forstunternehmern, Holzabfuhrunternehmen) zugänglich macht, ist ein schnelleres Beseitigen der Bäume möglich. Voraussetzung dafür sind jedoch genügend Personal und Maschinenkapazität. Mit 1,2 Millionen Kubikmetern Schadholzanfall im letzten Jahr geriet jedoch auch das Management der BaySF an ihre Grenzen. Bei einer solch großen Menge wurden neben Borkenkäferkontrolleuren auch Satelliten- und Befliegungsdaten eingesetzt, um den Überblick nicht zu verlieren. Aufgrund der damals angespannten Holzmarktsituation konnten befallene Stämme zeitweise nicht mehr verkauft werden und mussten geschreddert werden. Dabei gibt es durchaus Ideen, die befallenen Bäume im Wald zu belassen, was sowohl ökonomische als auch ökologische Vorteile hätte, jedoch kann sich dann der Borkenkäfer ungestört vermehren. Sinnvollste Maßnahme zur Vermeidung solcher Situationen ist die Vermeidung von Fichtenreinbeständen. Seit den 1980er Jahren wird im FB Rothenkirchen Waldumbau betrieben, welcher allerdings nur sehr langsam vorankommt und durch große Kahlflächen nun noch schwieriger wird. Mittlerweile werden vermehrt Anstrengungen unternommen, den Waldumbau voranzutreiben. Der Forstbetrieb orientiert sich hierbei an der potenziellen natürlichen Vegetation bestehend aus Buche und Tanne. Zudem wird ein Laubholzanteil von

40 bis 50% angestrebt und das bereits im Forstbetrieb Ebrach angesprochene 4-Baumarten-Konzept der BaySF angewendet. Lärche, Bergahorn und Eiche werden ebenso wie an einigen Stellen die Westliche Hemlocktanne gefördert, wobei über letztere diskutiert wird, ob sie invasives Potenzial hat. Auch bei beschleunigtem Waldumbau durch Pflanzung gibt es wieder einige Herausforderungen zu meistern, vom Mangel an Personal und Pflanzmaterial bis hin zu der Notwendigkeit eines engagierten jagdlichen Managements. Das AELF verdeutlicht mit Hilfe einer Aufforstungsdemonstrationsfläche Privatwaldbesitzern unterschiedliche Pflanzverbände mit klimaresistenten Baumarten. Da viele Privatwaldbesitzer nicht mehr bereit sind, große Investitionen in die Pflanzung vorzunehmen, wurden probeweise zum Teil sehr weite Pflanzabstände gewählt. Viele ausgefallene Pflanzen, teilweise unbrauchbare Pflanzhüllen und Wildverbiss verdeutlichen die große Herausforderung der Waldwiederherstellung auf den großen Freiflächen im Privatwald. Somit stellt das rechtlich bindende Wiederaufforstungsgebot innerhalb von 3 Jahren in der aktuellen Situation für alle Beteiligten eine fordernde Aufgabe dar.

Abb. 18: Kahlfläche durch den Borkenkäfer

Tag 10 – 18. Mai:

Ein bisher auf der Exkursion noch nicht behandeltes Thema, das Besuchermanagement in Naturparks, sollte an diesem Tag am Beispiel des Naturparks Fichtelgebirge dargestellt werden. In Deutschland gibt es aktuell 104 Naturparks, welche 27% der Landesfläche bedecken. Jörg Hacker, Geschäftsführer des Naturparks Fichtelgebirge, erläuterte in seiner Führung die Idee und die Aufgaben eines solchen. Laut Naturschutzgesetz sind Naturparks

verantwortlich für klassische Naturschutzarbeit wie Landschaftspflege, Umweltbildung, Besuchermanagement und naturnahe Erholung sowie für das Regionalmanagement, also insgesamt für den Erhalt der Kulturlandschaft. Naturparks sind rechtlich überwiegend als Landschaftsschutzgebiete geschützt, welche ein bestimmtes Landschaftsbild sowie dessen Entstehung durch Interaktionen zwischen Menschen und Natur bewahren. Der Naturpark Fichtelgebirge strebt aktuell eine Qualifikation zur Wanderregion an, welche einen hohen Anspruch an sogenannte Qualitätswege hat. Diese Zusatzqualifikation macht sowohl das Zusammenbringen von Naturschutz und Erholungsnutzung als auch von unterschiedlichen Interessen der Erholungssuchenden schwieriger. Die Idee ist, möglichst wenig Verbote durchzusetzen und stattdessen eine intelligente Besucherlenkung zu schaffen, indem man beispielsweise manche Wege attraktiver für eine bestimmte Nutzergruppe macht und an deren Ansprüche anpasst, wobei es dabei oftmals zu Überschneidungen im Attraktivitätsempfinden kommt. Zusätzlich werden durch Markierungen einige Wege nur für bestimmte Nutzergruppen ausgezeichnet, um Kollisionen und somit die Verletzungsgefahr zu minimieren. Eine große Herausforderung stellt die in letzter Zeit, vor allem auch während der Coronapandemie rapide gestiegene Anzahl an Mountainbikern dar. Neue Lösungen zur Konfliktvermeidung sind dringend erforderlich. Vor allem sogenannte Pedelecs, fälschlicherweise oft als E-Bikes bezeichnet, erreichen eine größere Zielgruppe als normale Mountainbikes und ermöglichen daher einer größeren Anzahl an Erholungssuchenden die Benutzung anspruchsvollerer Wege, wozu diese normalerweise körperlich nicht in der Lage gewesen wären. In einer aktuellen Bekanntmachung zum Betretungsrecht hat das Bayerische Umweltministerium klargestellt, dass Pedelecs normalen Fahrrädern gleichgestellt sind. Es gibt aber weiterhin Diskussionen mit Sportverbänden, Naturschutzverbänden und Fachleuten, unter ihnen Jörg Hacker, auf Ebene des Umweltministeriums darüber, wie eine zufriedenstellende Lösung für möglichst alle Beteiligten erreicht werden kann. Grundsätzlich ist es Mountainbikern erlaubt auf geeigneten Wegen zu fahren. Diese Eignung bezieht sich nach Gesetz auf naturschutzfachliche Gründe wie Erosion und Artenschutz. Allerdings gibt es dabei Unterschiede zum subjektiven Empfinden von „Eignung“ durch Mountainbiker, welche möglichst schnell aufgeklärt werden müssen, da Erosion ein immer größer werdendes Problem bei zunehmender Anzahl an Mountainbikern auf eigentlich ungeeigneten Wegen darstellt. Die beiden Hauptprozesse bei der Freizeiterholung in der Natur sind Individualisierung und Digitalisierung, welche durch Apps wie Komoot, Outdooractive oder

OpenStreetMap unterstützt werden. Abhilfe bei dem dadurch immer weiteren Vordringen von Erholungssuchenden in bislang noch nicht betretene Gebiete sollen verschiedene Arten von Naturschutzkategorien schaffen, welche jedoch momentan noch nicht ausreichend gut kommuniziert werden.

Die Region um den Ochsenkopf profitiert von steigenden Touristenzahlen. Die einstige Wintertourismusgegend hat sich über die letzten Jahre durch den Bau von diversifizierten Trails, eines Bikeparks auf der Fläche des Forstbetriebs, einer Zipline, eines Klettergartens und der nötigen Infrastruktur zu einem ganzjährig aufgesuchten Urlaubsziel, auch für Familien entwickelt. Dies ist im Hinblick auf den Klimawandel und der damit kürzer werdenden Wintersaison eine wichtige Entwicklung für den Tourismus in der Region. Bei einer Wanderung hinauf auf den Ochsenkopf mit Martin Hertel, dem stellvertretenden Forstbetriebsleiter des Forstbetriebs Fichtelberg und dem Revierleiter Werner Schmidt konnten sich die Studierenden selbst ein Bild der Waldbewirtschaftung bei gleichzeitiger Nutzung des Waldes für Mountainbike Trails machen. Der Auftrag des Forstbetriebs besteht darin eine Bewirtschaftung anzustreben, die einen maximalen Nutzen für die Gesellschaft hat. Dazu zählen neben der Kernkompetenz der Holzproduktion auch die Beachtung des Natur- und Grundwasserschutzes und die Erholungsnutzung. Mit dem Versuch der Konzentration von Touristen an einigen wenigen Stellen würden somit genug andere Flächen für die Umsetzung weiterer Ziele bleiben. Die Pflanzung von Tannen im Forstbetrieb wurde jedoch bereits eingestellt, da durch hohe Wildbestände ein Emporkommen der Bäume nicht möglich ist. Dies kann zumindest teilweise durch den erhöhten Erholungsdruck von Seiten der Mountainbiker erklärt werden. Die beiden Hauptbaumarten der Verjüngung sind somit Buche und Fichte. Mit Problemen hat der Forstbetrieb auch aufgrund von Fichten falscher Herkünfte zu kämpfen. Nach einer Übernutzung des Waldes zwischen 1400 und 1800 wurde bei der Wiederaufforstung des Ochsenkopfs im 19. Jahrhundert nicht auf die Auswahl richtiger Provenienzen geachtet, weshalb nun viele der gepflanzten Tieflagenfichten durch mangelnde Anpassung Schneebruch zum Opfer fallen. In Zusammenhang mit den Trails gibt es zusätzlich Konflikte zwischen der notwendigen Erhaltung von Biotopbäumen und der Verkehrssicherung entlang der Wanderwege und Mountainbike-Strecken.

Abb. 19: Bikepark am Ochsenkopf

Tag 11 – 19. Mai:

Nach einer kurzfristigen Planänderung der Exkursion ging es am letzten Tag vor der Rückkehr nach Freising zum nationalen Naturmonument Donaudurchbruch zwischen Weltenburg und Kelheim. Die Region hat eine sehr spannende Geschichte, welche in Bodendenkmälern und bedeutenden Bauwerken sichtbar ist. Das Areal rund um Weltenburg befindet sich im Gebiet des ehemaligen Limes, der Grenze des Römischen Reiches, welches sich im Süden befand und den Germanischen Stämmen, welche nördlich des Limes lebten. Aufgrund des großen kulturellen Erbes in der Region ist besonders viel Vorsicht bei der Forstwirtschaft geboten, um nicht versehentlich historisch wertvolle Relikte aus dieser Zeit zu zerstören. Fast identisch mit dem Limes treffen hier auch die natürlichen Verbreitungsgrenzen von Stiel- und Traubeneiche aufeinander. Die potenziell natürliche Vegetation sind Buchenwälder mit über 90% Buchenanteil. Ähnlich wie im Spessart sind auch hier durch menschliche Eingriffe mehr Eichen zu finden als dies natürlicherweise der Fall wäre. Die typische Karstlandschaft, entstanden durch die Verwitterung von Kalkgestein, ist Grundlage für ein artenreiches, wertvolles Ökosystem mit Artenvorkommen aus der letzten Eiszeit. Hier stehen der Klettersport und Bewahrung der ökologischen Vielfalt im Konflikt zueinander. Aus diesem Grund wurde eigens dafür ein Kletterkonzept entworfen, welches einige Felsen für Kletterer sperrt, an anderen nur das Betreten der artenreichen Felsköpfe verbietet. Dr. Pukall verdeutlichte hier die vielfältigen Schutzregime (Naturschutzrecht: Nationales Naturmonument, Naturschutzgebiet, Natura-2000-Gebiet, gesetzlich geschütztes Biotop; Forstrecht: Naturwald, Europäisches Diplom für geschützte Gebiete des Europarats), die in dem Gebiet vorkommen, ohne dass Probleme der

Besucherlenkung rechtlich geregelt werden. Die oben genannte Kletterregelung wird daher zusätzlich benötigt. Nach dem Abstieg nach Weltenburg stand die Besichtigung der 1718 im Stil des Barocks von den Asam-Brüdern erbauten Klosterkirche St. Georg der Benediktinerabtei Weltenburg auf dem Programm. Mit kleinen Fischerbooten ging es dann von Weltenburg aus durch den hinreißenden Donaudurchbruch zur sogenannten Wipfelsfurt (vgl. Abb. 20). Hier bewunderte die Exkursionsgruppe die höchsten Laubbäume Bayerns, rund 45 bis 50 m hohe Eschen. Leider sind auch diese Eschen, wie momentan großflächig zu beobachten, durch das vom Pilz Falsches Weißes Stängelbecherchen verursachte Eschentriebsterben geschädigt, welches die Bäume langsam zum Absterben bringt. Seit mittlerweile 10 bis 15 Jahren wird nach resistenten Individuen gesucht, bisher ohne Erfolg.

Zum Abschluss besichtigte die Gruppe die Befreiungshalle, die zum Andenken an die gewonnenen Schlachten gegen Napoleon während der Befreiungskriege erbaut wurde (vgl. Abb. 21). Zu Füßen der Befreiungshalle verläuft der Main-Donau-Kanal, der die beiden Flusssysteme, das Rheinsystem, das in die Nordsee fließt und das Donausystem, das im Schwarzen Meer mündet, miteinander verbindet und von Schiffen genutzt wird. Eine weitere wichtige Funktion des Kanals ist der Transport von Wasser aus dem wasserreichen Süden in den trockenen Norden über Schleusen.

Nach diesem sehr abwechslungsreichen Tag ging es mit dem Bus zurück nach Freising, wo im Bräustüberl Weihenstephan gemeinsam zu Abend gegessen wurde.

Abb. 20: Fahrt durch den Donaudurchbruch mit Fischerbooten

Abb. 21: die Befreiungshalle auf dem Michelsberg bei Kelheim

Tag 12 – 20. Mai:

Zum Abschluss der Exkursion ging es in die bayerische Landeshauptstadt München. Der Verein „Green City“ verdeutlichte hier, wie Bürger den urbanen Grünraum verbessern können. Mit dem sogenannten Wandelwald weist der Verein auf Gebiete hin, wo zu wenig Bäume Schatten spenden. Außerdem unterstützt der Verein Anwohner, die öffentliche Grünstreifen vor ihren Häusern bepflanzen und pflegen wollen. Die Zeit zur freien Verfügung nutzten die Studierenden in kleineren Gruppen, um typische Sehenswürdigkeiten wie die Frauenkirche, den Marienplatz und den Englischen Garten zu besichtigen. Auch eine Brotzeit in einem urig bayerischen Biergarten gehörte für die Gäste aus Amerika selbstverständlich mit dazu. Am meisten Begeisterung löste die Eisbachwelle aus, in der bei dem heißen Wetter eine kurze Erfrischung sehr guttat. Am späten Nachmittag machten sich dann alle mit der S-Bahn auf den Weg nach Starnberg, wo zum Abschluss der Exkursion bei der Familie Plochmann bei Leberkäse, Obatzda, Brezen und Bier auf den erfolgreichen Verlauf der Exkursion angestoßen wurde. Auch ein kurzes Bad im Starnberger See durfte bei dieser Gelegenheit nicht fehlen. Am Tag darauf ging es für die Gruppe der Yale University dann wieder zurück in die USA.

Abb. 22: Ausklingen der Exkursion am Starnberger See. Rudolf Plochmann (3. von links) ist der Sohn von Prof. Dr. Richard Plochmann, dem Begründer des Austausches mit der Yale University

Nach diesen zwölf eindrucksvollen Tagen und mit viel neuen Erfahrungen, Erlebnissen und Diskussionen verabschiedeten sich die Studierenden der TUM von ihren Gästen aus Yale und freuen sich auf den nächstjährigen Gegenbesuch in eine Region der USA. Trotz einigen coronabedingten Ausfällen war die Exkursion ein voller Erfolg. Ein Dank geht auch an den Bund der Freunde der Technischen Universität München e. V., der die Exkursion finanziell unterstützt hat.

Quellen:

Hinweis: Bilder dürfen nur mit ausdrücklicher Zustimmung des Urhebers verwendet werden.

Abb. auf Deckblatt: Dr. Joe Orefice

Abb. 1: Kyle Lemle

Abb. 2: Thomas Mathes

Abb. 3: Marie Frank

Abb. 4: Thomas Mathes

Abb. 5: Thomas Mathes

Abb. 6: Marie Frank

Abb. 7: Marie Frank

Abb. 8: https://www.mainpost.de/regional/kitzingen/studierende-im-feuerbacher-wald-art-10798939

Abb. 9: Marie Frank

Abb. 10: Marie Frank

Abb. 11: Kyle Lemle

Abb. 12: Marie Frank

Abb. 13: Marie Frank

Abb. 14: Marie Frank

Abb. 15: Marie Frank

Abb. 16: Tianying Zhang

Abb. 17: Tianying Zhang

Abb. 18: Tianying Zhang

Abb. 19: Tianying Zhang

Abb. 20: Tianying Zhang

Abb. 21: Tianying Zhang

Abb. 22: Dr. Joe Orefice