



Fachbereich Geowissenschaften

Institut für Geographische Wissenschaften

Berufsbezogenes Praktikum - C

Kursnummer: 105cA6.3P

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

Geographische Wissenschaften

[REDACTED]

Praktikumsbetrieb:

Nationalparkamt Müritz

Schlossplatz 3

D-17237 Hohenzieritz

Dezernat 2: Grundlagen und Planung

Sachgebiet 22: Monitoring und Forschung

[REDACTED]

[REDACTED]

Betreuer: Wolf Nüske

Inhaltsverzeichnis

1. Die Institution: Müritz Nationalpark.....	3
2. Meine Tätigkeit.....	4
3. Reflexionen zum Praktikum	9
4. Anregungen und Kritik.....	11

Literaturverzeichnis

Anhang

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Organigramm des Nationalparkamtes Müritz.....	3
Abbildung 2: Übersicht der Monitoringflächen des Nationalparks.....	4
Abbildung 3: Kiefernspannerraupe	5
Abbildung 5: Fotomonitoring - Windwurf Zwenzow.....	7
Abbildung 4: Windwurf Zwenzow.....	7

1. Die Institution: Müritz Nationalpark

Ich habe mein Praktikum im Müritz Nationalpark in Mecklenburg Vorpommern absolviert. Dieser wurde am 01.10.1990 gegründet und ist seitdem der größte terrestrische Nationalpark Deutschlands. Er unterliegt dem Land Mecklenburg Vorpommern. Die Nationalparkamtsverwaltung hat Ihren Hauptsitz im Ort Hohenzieritz in der Nähe von Neustrelitz. Neben der Verwaltung befinden sich im Park verteilt mehrere Informationsstellen für interessierte Besucher. Ein besonderes Merkmal ist die große Anzahl an Seen im Nationalparkgebiet. Der Park ist in 2 Teile eingeteilt, die von der Stadt Neustrelitz getrennt werden. Der westliche Teil reicht vom Ostufer der Müritz bis an die Gemeindegrenze von Neustrelitz. Der andere Teil bei Serrahn schließt sich östlich daran an. Letzterer gehört seit 2011 zum UNESCO-Weltnaturerbe „Alte Buchenwälder Deutschlands“. Die Flächen teilen sich in 7 große Reviere auf, die vom jeweiligen Re-

Organisationsplan

Stand: 1.3.2014

Nationalparkamt Müritz

Schlossplatz 3, 17237 Hohenzieritz

E-Mail: poststelle@npa-mueritz.mvnet.de

Tel.: 039824/252-0, Fax: 039824/252-50

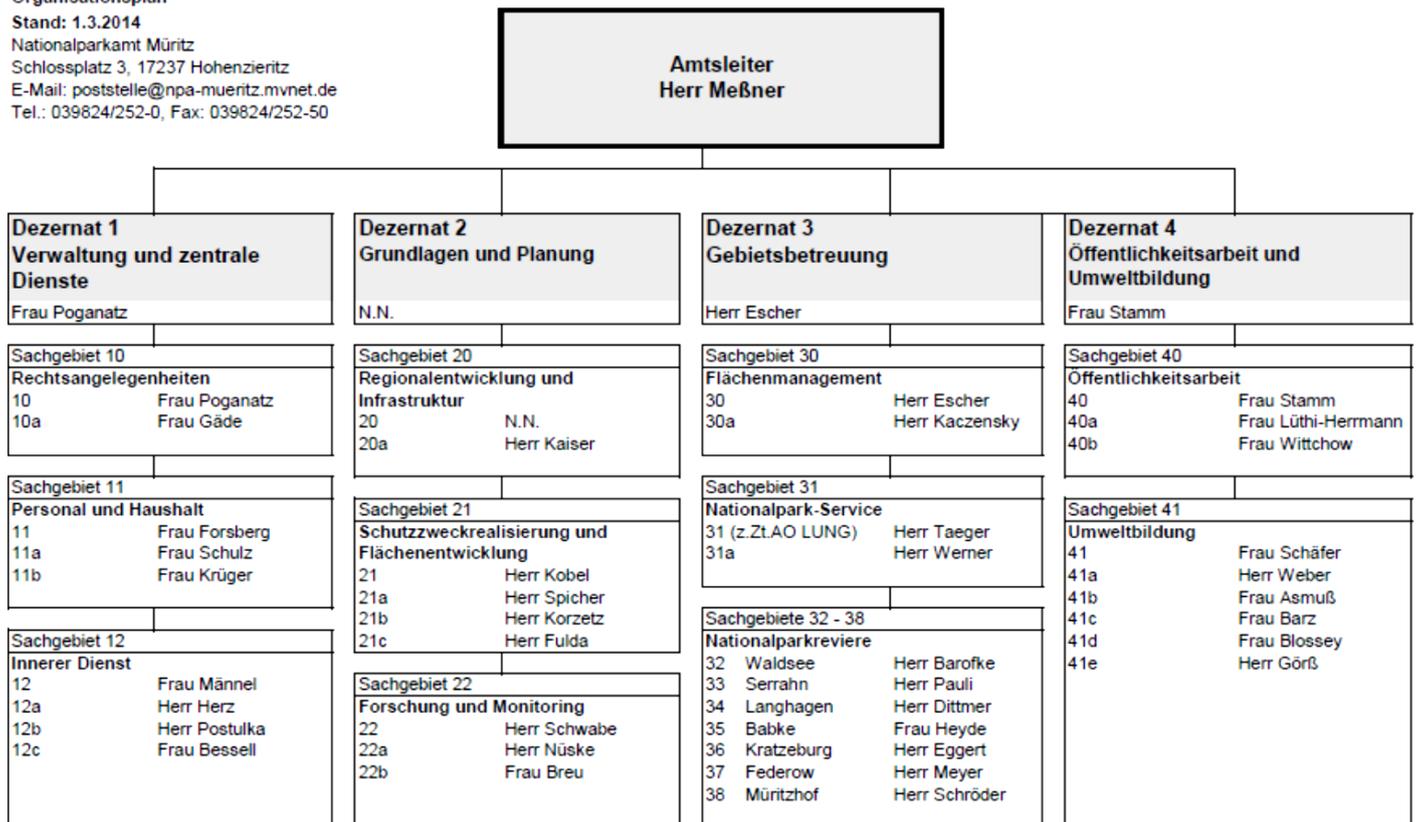


Abbildung 1: Organigramm des Nationalparkamtes Müritz

Quelle: Nationalparkamt Müritz

vierleiter geführt werden. Einem Revier sind dann weiterhin mehrere Ranger zugeteilt. Insgesamt sind im Müritz Nationalpark 83 Mitarbeiter beschäftigt (Stand Mai 2014). Auf dem Organisationsplan wird die Verwaltungsstruktur des Nationalparks deutlich (siehe Abbildung 1 S. 3).

Eingeteilt war ich im Sachgebiet 22 des Dezernats 2. Dieses Sachgebiet beschäftigt sich mit Forschung und Monitoring. Dabei dient das sogenannte Monitoring dazu die langfristigen Veränderungen und Dynamiken der Entwicklung der Natur zu verstehen. In Zentrum liegt dabei das Waldmonitoring, zu dem auch ich mich die meiste Zeit widmete. Daneben betreibt der Nationalpark auch ein See- und Besuchermonitoring. Durch das Letztere wird versucht die jährlichen Besucher des Nationalparks zu ermitteln. Im Einsatz sind dazu automatische Besucherzählanlagen. Dennoch ist das Abschätzen der Besucherzahl schwierig, da die Wege natürlich auch von der einheimischen Bevölkerung genutzt werden. In den letzten Jahren hat sich eine jährliche Besuchermenge von etwa 600.000 Menschen eingestellt.

2. Meine Tätigkeit

Wie bereits im vorherigen Teil angedeutet, bestand meine Hauptaufgabe im Waldmonitoring zusammen mit den anderen Beschäftigten im Bereich Forschung und Monitoring. Das Monitoring-Verfahren ist standardisiert und wird auch in verschiedenen anderen Einrichtungen angewandt. Dabei wurden zu Beginn des Monitoring repräsentative Flächen ausgewählt (Übersicht siehe Abbildung. 2), die mit dem Monitoring-Verfahren begleitet werden.

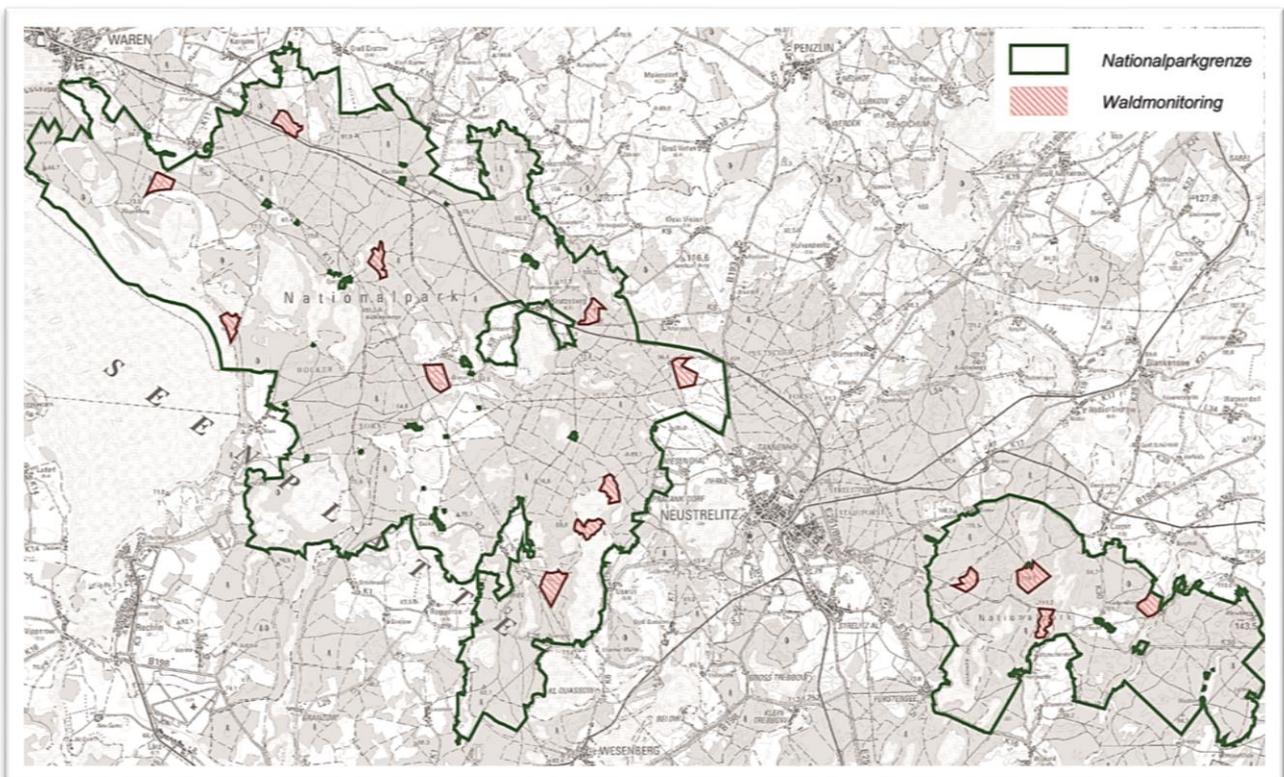


Abbildung 2: Übersicht der Monitoringflächen des Nationalparks

Quelle: Nationalparkamt Müritz

Innerhalb dieser Flächen wurden wiederum Probekreise mit einem Radius von 17,84 m verteilt. Dadurch ergibt sich pro Kreis eine Fläche von ca. 1000 m². Innerhalb dieser Fläche wird jeder Baum, jede Verjüngung sowie das Totholz aufgenommen und gezählt. Genaue Werte wie Stammdurchmesser oder Höhe werden nur vom Derbholz (über 7 cm Stammdurchmesser) aufgenommen. Dies wird im Turnus von 10 Jahren wiederholt. Ausnahmen bilden in dieser Hinsicht die ehemaligen Truppenübungsplätze Granzin und Adamsdorf. Dort beträgt der Turnus nur 5 Jahre, da die Veränderungsprozesse in diesen Arealen besonders schnell stattfinden. Im Anhang befinden sich die Aufnahmeblätter des Waldmonitorings. Ein Großteil der Zeit während des Praktikums verbrachte ich auf dem ehemaligen Truppenübungsplatz Granzin der sowjetischen Besatzungsmacht in der DDR. Seit dem Abzug der russischen Streitkräfte unterliegen diese Areale starker Veränderung. Die Wiederbewaldung der ehemals vegetationslosen Gebiete begann bereits wenige Jahre nach der Aufgabe der Militärübungen. Heute befinden sich auf diesen Gebieten bereits wieder Gehölze (bevorzugt Kiefern), die zum Teil wieder bis zu 10 m hoch sind und Durchmesser von über 15 cm aufweisen. Die Bewaldung erfolgte ohne jeglichen Eingriff durch den Menschen nur durch natürliche Sekundärsukzession (Wiederbesiedelung von ursprünglich belebten aber durch Störungen gestörte Standorte) (SMITH & SMITH 2009 S. 525). Während der Arbeit auf der Kiefernfläche geriet ich das ein oder andere Mal auch in Kontakt mit der dort lebenden Fauna. Als Beispiel ist in Abbildung 3 eine Kiefernspannerraupe zu sehen.



Abbildung 3: Kiefernspannerraupe

Quelle: Eigene Abbildung

Neben der Arbeit im Wald standen natürlich auch Büroarbeiten an, wie zum Beispiel die Kontrolle der im Feld erhobenen Daten auf mögliche Fehler, sodass die Eingabe auf den zentralen Server auf dem die Daten gespeichert werden mit möglichst wenigen Fehlern stattfindet. Weiterhin wurde mir die Aufgabe der Gestaltung von Postern übertragen, die im Zuge des jährlichen wissenschaftlichen Kolloquiums des Nationalparks im November 2014 vorgestellt werden. Das diesjährige Kolloquium steht im Zeichen des Klimawandels und daher liegt es nahe, dass sich die Poster mit den Daten, Ergebnissen und Analysen der Wetterstationen im Nationalparkgebiet beschäftigt. Im und um den Nationalpark befinden sich mehrere Wetterstationen. Die Station in Schwarzenhof wird von Meteomedia betrieben. Daneben befindet sich in Serrahn eine nationalparkeigene Wetterstation. Hinzu kommen 2 vom Deutschen Wetterdienst unterhaltene Stationen in Neustrelitz sowie eine in Waren/Müritz. Dazu kommen dann noch einige kleinere private Wetterstationen im Serrahner Teil, die von [REDACTED] (Ehrenamtlicher) in Eigenhand gepflegt und ausgewertet werden. Weiterhin standen Arbeiten mit Hilfe von GIS (Geographischen Informationssystemen) auf meinem Arbeitsplan. Dabei ging es um die nachträgliche Verarbeitung von im Feld erhobenen Geodaten (z.B.: mit Hilfe von GPS – für erste grobe Vermessungen). Aus biologischer Sicht ist die Spätblühende Traubenkirsche (stammt ursprünglich aus Nordamerika), welche sich seit einigen Jahren stark im Nationalpark ausbreitet, besonders interessant. Anders als in ihrer Heimat bildet die Traubenkirsche in Mitteleuropa keine dichten Wälder mit großen Bäumen, sondern eher strauchartige Wuchsformen und stellt damit auf längere Sicht keine Gefahr für ausgewachsene einheimische Laubholzbestände (z.B.: Eiche, Buche) dar. Die Ursache für die veränderte Wuchsform ist nicht zu 100% bekannt. Es wird jedoch angenommen, dass die Jahresniederschläge für ein ausgeprägtes Wachstum der Traubenkirsche in Mitteleuropa zu gering sind. Allerdings wird die Verjüngung der hier heimischen Arten durch die anspruchslose Traubenkirsche gestört. Diese sorgt durch ihre Ausbreitung dafür, dass die jungen Pflanzen der anderen Arten nicht genügend Sonnenlicht abbekommen und damit ihr Wachstum gestört wird oder es zum Absterben der Verjüngung kommt.

Zusätzlich zum Waldmonitoring habe ich auch am Besuchermonitoring mitgewirkt. Dabei hatte ich die Aufgabe die Funktionalität der Besucherzählanlagen zu kontrollieren, indem ich an den entsprechenden Tagen die Besucher an den Anlagen persönlich gezählt habe. Dadurch wurden neue Korrekturwerte der Zählanlagen eingerichtet, um die Genauigkeit so hoch wie möglich zu halten. Ich habe auch an der Analyse und

Digitalisierung einer über 5 ha großen Windwurffläche mitgewirkt. Die Abbildung 4 gibt einen Einblick in die Ausmaße der Zerstörung. Ebenfalls habe ich am Fotomonitoring mitgearbeitet. Dabei werden an bestimmten Orten in regelmäßigen Abständen Fotos gemacht, die zur Analyse und Rekonstruktion von Veränderungen benötigt werden. Abbildung 5 zeigt ein Beispielbild des Fotomonitorings. Dieses Bild wurde während der Aufnahme des Windwurfs angefertigt.

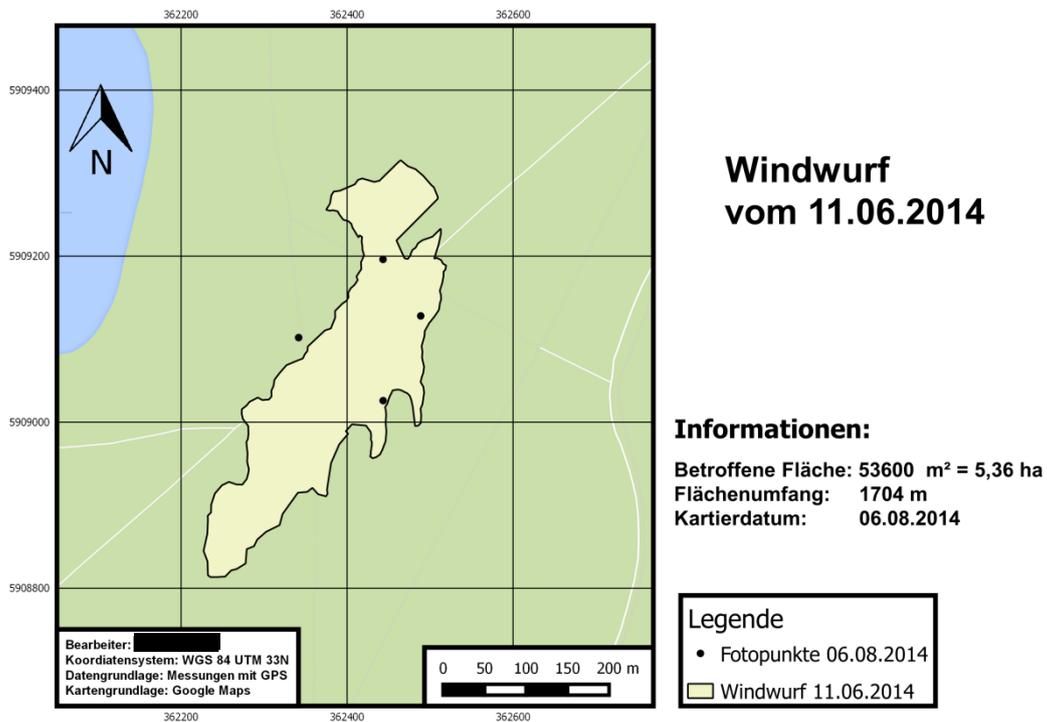


Abbildung 5: Windwurf Zwenzow

Quelle: Eigene Abbildung



Abbildung 4: Fotomonitoring - Windwurf Zwenzow

Quelle: [Redacted]

Des Weiteren wurde mir die Aufgabe erteilt eine Datenbank der Zeigerarten der Monitoringflächen aufzubauen, um die Daten besser auswerten zu können. Da ich zuvor nur sehr wenig mit Datenbankprogrammen (in diesem Fall Access) gearbeitet habe, war dies eine gute Möglichkeit mich in dieser Hinsicht weiterzubilden. Zusätzlich wurde ich zur Eingabe von Veranstaltungsdaten des Nationalparks auf zentrale Server des Landes beauftragt. Zu den vom Nationalpark aufgenommenen Daten zählen auch zahlreiche Pegeldata, die ebenfalls auf zentralen Landesservern gespeichert werden. Da krankheitsbedingt einige Angestellte des Amtes während meiner Praktikumszeit ausgefallen sind, übernahm ich auch die Eingabe von einigen Pegeldata. Besonders interessant war allerdings die Befliegung der oben angesprochenen Windwurffläche mit einer elektrischen Drohne. Dabei wurden Luftaufnahmen getätigt, die mit GIS Software ausgewertet werden sollen. Da die Befliegung aus organisatorischen Gründen erst in der letzten Praktikumswoche stattfinden konnte, war ein zusätzlicher Arbeitstag benötigt worden um die Aufnahmen zu vollenden. Die Arbeit mit der Drohne ist für mich von besonderem Interesse, weil ich in meinem Geographiestudium einen Schwerpunkt auf der Fernerkundung gelegt habe und daher bin ich dem Nationalpark sehr dankbar, dass ich diese Erfahrungen noch sammeln konnte. Ein besonderer Dank geht dabei an [REDACTED], welcher der Eigentümer der Drohne ist. Die Voraussetzung für ein erfolgreiches Praktikum ist in eine gute körperliche Fitness, Leistungsbereitschaft sowie die Fähigkeit den einen oder anderen Regen zu überstehen. Weiterhin wird Kompetenz im Umgang mit dem Computer vorausgesetzt. Dabei insbesondere beim Umgang mit Office sowie GIS. Von außerordentlicher Wichtigkeit ist Sorgsamkeit bei der Aufnahme der Flächen und dies auch bei Regen oder 30 °C in der Sonne. Fehler bei der Aufnahme führen nämlich zu einem verzerrten Bild der Flächen. Eine gewisse Orientierungsfähigkeit auch in unübersichtlichen Situationen im Wald war von Vorteil. Diese Fähigkeiten habe ich mir allerdings auch schon während meines bisherigen Studiums und auch in meiner Freizeit angeeignet. Da zum Teil mit teuren vermessungstechnischen Geräten umgegangen wird, muss immer mit Vorsicht gehandelt werden, sodass keine Materialien beschädigt oder sogar zerstört werden. Bei der Arbeit im Wald muss man sich immer aufeinander verlassen können, da zum Beispiel bei Verletzungen der Partner zu 100% vom Kollegen abhängig ist. Daher ist ein Mindestmaß an Vertrauen zwischen den zusammen im Wald arbeitenden Personen notwendig. Im nun folgenden Teil geht es um meine Reflexion über das Praktikum.

3. Reflexionen zum Praktikum

Beworben habe ich mich Ende des letzten Jahres per E-Mail direkt beim Nationalparkamt in Hohenzieritz bei der dort unter anderem für Praktikanten zuständigen [REDACTED]. Einige Zeit später kam dann auch die Zusage für das Sachgebiet Monitoring und Forschung. Im Vorfeld des Praktikums habe ich mir erhofft, durch die Mitarbeit in der Forschung, spätere Einsatzmöglichkeiten von Geographen zu entdecken. Außerdem war mir wichtig, dass ich viel über Ökologie und Vegetation dazulerne, weil dies während meines Studiums noch nicht Bestandteil gewesen ist, da ich bisher keine Gelegenheit gefunden habe Module der Biologie zu belegen. Ich wollte ein tieferes Verständnis vom Zusammenhang zwischen Boden und der darauf angesiedelten Vegetation bekommen. Ein weiteres Ziel bestand darin den Umgang mit vermessungstechnischen Geräten zu erlernen, da mich dies auch in meinem späteren Arbeitsleben erwarten könnte.

Nun zu einem typischen Arbeitstag während meines Praktikums. Meine reguläre Arbeitszeit begann täglich um 8 Uhr morgens. Da ich jeden Morgen mit dem Auto nach Hohenzieritz fuhr, plante ich immer ca. 15 Minuten zusätzlich ein, falls es Probleme mit dem Verkehr geben sollte. Aus diesem Grund war ich immer um ca. 7.45 Uhr dort. Danach habe ich mich in der Regel zunächst bei meinem Betreuer gemeldet und habe mich dann an meinen Praktikantenarbeitsplatz begeben. Wenn Arbeit im Wald anstand, fuhren wir meistens ca. 8.30 - 9.00 Uhr los. Zuvor wurde das Auto vom Nationalpark mit den benötigten Geräten und Materialien beladen. An der Monitoringfläche angekommen machten wir uns gleich auf den Weg zum Aufnahmestandort, was je nach Fläche nochmal bis zu eine halbe Stunde Fußmarsch mit den Geräten durch den Wald bedeutete. Je nach Bestand des Waldes brauchten wir für einen Probekreis etwa 2 bis 3 Stunden. Um ca. 3 Uhr, jedoch abhängig von den Wetterbedingungen machten wir uns dann wieder auf den Weg zum Auto. Wenn bei Ankunft in Hohenzieritz noch Zeit übrig war, arbeitete ich weiter an meinem Praktikantenarbeitsplatz (z.B.: Poster, GIS-Arbeiten). Um 4 Uhr war dann der Arbeitstag beendet und ich fuhr mit meinem Auto wieder nach Hause.

Während des Praktikums wohnte ich bei meiner Familie in Fürstenberg/Havel (ca. 30 km entfernt). Die Betreuung während des Praktikums übernahm Herr Wolf Nüske. Dieser war selbst lange Zeit Revierleiter im Nationalpark. Seit einer Vergrößerung der Reviere und damit dem Wegfall von Arbeitsplätzen arbeitet er seit 1999 in der Abteilung Forschung und Monitoring. Wenn Herr Nüske nicht vor Ort sein konnte, dann

übernahm Frau Brey, welche ebenfalls im Sachgebiet Forschung und Monitoring beschäftigt ist meine Betreuung. Zu Beginn neige ich eher dazu zurückhaltend zu sein und mir nicht so viel zu zutrauen. Auch dies hat sich im Verlaufe der 10 Wochen deutlich geändert. Insgesamt hat sich meiner Einschätzung nach, meine soziale Kompetenz verbessert. Dies wird mir auch wieder in meinem Studium helfen. Anfänglich dachte ich, dass die Überschneidungen zwischen Praktikum und meinem Studium nur sehr gering sein würden. Im Laufe der Zeit stellte sich jedoch heraus, dass mir meine während meines bisherigen Studiums erworbenen Kenntnisse auch in diesem eher biologisch orientierten Praktikum behilflich sind. Da wären zum einen meine Kenntnisse über die Jungmoränenlandschaft mit ihren typischen geomorphologischen Einheiten, die sich dadurch auch im Boden wiederfinden, welcher wiederum direkten Einfluss auf die Vegetation hat. Zum anderen konnte ich meine Erfahrungen mit Geographischen Informationssystemen auch im Praktikum nutzen. Ich konnte den Mitarbeitern sogar Tipps für die Zukunft geben. Dabei geht es um die Nutzung von fernerkundlichen Methoden wie der Satellitenbilddauswertung von frei zugänglichen Daten oder der richtigen Umwandlung von Karten zur Nutzung auf GPS-Geräten.

Das Praktikum hat bewirkt, dass ich mich entschlossen habe wenn möglich noch im Bachelor aber spätestens im Master auch biologisch orientierte Module zu belegen, da die Zeit im Nationalpark in dieser Richtung sehr lehrreich für mich war. Die Schnittstelle zwischen Pedosphäre (Boden) und Atmosphäre ist sehr komplex und die Vorgänge in dieser Zone interessieren mich sehr. Des Weiteren habe ich gemerkt, dass sich die verschiedenen Studienrichtungen (z.B.: Geographie, Forstwirtschaft) sehr gut ergänzen und das durch Zusammenarbeit Synergieeffekte entstehen, die zu neuen Erkenntnissen führen können. Daraus habe ich gelernt, dass das Hinzuziehen von anderen Fachrichtungen bei komplexeren Fragestellungen sehr hilfreich ist. Die Augen sollten demnach immer offen gehalten werden, um bei der Forschung nicht in einer Sackgasse zu landen. Weiterhin hat mir das Praktikum gezeigt, dass Forschung oder eine Beschäftigung von physischen Geographen auch in einem auf den ersten Blick rein forstwirtschaftlich und biologisch orientierten Nationalpark möglich ist. Das zeigte mir wieder einmal wie vielseitig die Orientierungsmöglichkeiten von Geographen sind. Das Geographiestudium bietet eine Vielzahl an Arbeitsmöglichkeiten, wie kaum ein anderer Studiengang und genau dadurch erhoffe ich mir später auch eine Beschäftigung, die mir persönlich die Erfüllung bringt.

Aus den Erfahrungen die ich im Müritz Nationalpark gemacht habe kann ich nur jedem empfehlen dort auch ein Praktikum zu absolvieren. Durch die verschiedenen Abteilungen bieten sich Praktikumsmöglichkeiten für die unterschiedlichsten Studienrichtungen. Von der Buchhaltung, über rechtliche Belange, der Forschung und bis hin zur Öffentlichkeitsarbeit bietet der Nationalpark Möglichkeiten für eine Beschäftigung. Besonders aufgefallen ist mir das angenehme Arbeitsklima. Alle Angestellten gehen mit viel Respekt aufeinander ein und es kam während meiner Praktikumszeit zu keinen Auseinandersetzungen. Insgesamt stellt sich die Betreuung als sehr unkompliziert heraus und der Nationalpark hat viel Erfahrung mit Praktikanten aus den verschiedensten Fachrichtungen. Die Nationalparkverwaltung bietet gegen ein Entgelt auch ein Mittagessen an. Da ich zu dieser Zeit aber meistens unterwegs war, habe ich dieses Angebot nur selten wahrgenommen. Weiterhin positiv zu bewerten ist, dass es im Nationalpark extra Praktikantenarbeitsplätze gibt, wovon auch ich einen benutzt habe. Wie bereits beschrieben bietet der Nationalpark seinen Praktikanten an, auch an Exkursionen und Führungen teilzunehmen. Außerdem ist es auch möglich in den Arbeitsalltag der anderen Abteilungen hineinzuschauen um sich so ein Bild von der Arbeit zu verschaffen. Insgesamt war das Praktikum von meiner Seite her sehr erfolgreich und ich habe meine Entscheidung für den Müritz Nationalpark nie bereut.

4. Anregungen und Kritik

Während meines Praktikums habe ich jedoch auch negative Aspekte entdeckt, zu denen ich einige Verbesserungsvorschläge habe. Da wäre zum Beispiel zu nennen, dass die Verwaltungsstrukturen innerhalb des Amtes meiner Meinung nach unverhältnismäßig aufgebaut sind. Daraus resultiert auch, dass der Forschungsaspekt im Nationalpark viel zu sehr vernachlässigt wird. In dieser Hinsicht sind die zu Verfügung stehenden Mittel meiner Meinung nach viel zu gering oder falsch verteilt. Der Nationalpark braucht eine Daseinsberechtigung und diese kann nicht nur in der Bereitstellung und Wiederherstellung eines naturnahen Waldes liegen. Dies kommt auch besonders dann zum Tragen, wenn ab 2018 jegliche Bewirtschaftung des Waldes (und damit Einnahmequelle) beendet wird. Ein Verbesserungsvorschlag für das Waldmonitoring wäre, wenn die Datenaufnahme im Feld bereits in digitaler Form erfolgen würde. Damit wäre keine nachträgliche Übertragung der Daten von analog zu digital mehr nötig und eine wesentliche Fehlerquelle würde verschwinden. Die dazugewonnene Zeit könnte dann

für andere Arbeiten verwendet werden. Umgesetzt werden könnte dies wahrscheinlich am ehesten mit einem Tablet. Dabei existieren auch Geräte, die extra für den Außeneinsatz bei Wind und Regen entwickelt wurden. Im Nationalparkamt fehlt außerdem eine Fachkraft, die sich insbesondere um GIS-Angelegenheiten oder sonstige vermessungstechnische Belange kümmert. Die Belastung von [REDACTED] (Innerer Dienst) ist viel zu hoch, da sie diese Arbeiten noch nebenbei zu erledigen hat. Dies ist mir aufgefallen, als es um die richtige Umwandlung von Kartenmaterial zur Benutzung auf einen GPS-Gerät ging. Niemand im Nationalpark hat die richtige Ausbildung, um sich solchen Aufgaben zu widmen. Aus diesem Grund wurde dieses teure Profi-GPS-Gerät nicht im vollen Umfang genutzt. Ebenfalls ist die Situation der im Park vorhandenen GIS (ArcGIS) Lizenzen sehr schlecht. Zum einen sind zu wenige Lizenzen vorhanden und zum anderen werden die vorhandenen nicht in vollem Umfang genutzt. Eine höhere Anzahl oder eine Neuverteilung der GIS-Lizenzen wäre da mein Vorschlag. Für die bisherigen Einsatzarten hätte auch ein deutlich günstigeres Freizeitgerät mit gleicher Genauigkeit gereicht. An diesem Beispiel wird deutlich, dass die monetären Mittel, die vorhanden sind, nicht immer auch gewinnbringend verwendet werden.

Literaturverzeichnis

NATIONALPARKAMT MÜRITZ. (2014): Organigramm. http://www.mueritz-nationalpark.de/cms2/MNP_prod/MNP/de/Management/Nationalparkamt/_Dokumente/Organigramm_Nationalparkamt_Mueritz.pdf (09.09.2014)

NATIONALPARKAMT MÜRITZ. (2014): Zahlen. http://www.mueritz-nationalpark.de/cms2/MNP_prod/MNP/de/Natur/Zahlen/index.jsp (09.09.2014)

SMITH, T.M., SMITH, R.L. (2009): Ökologie. 6. Auflage. München. 1008 S.

Waldstrukturdaten

Blatt III - Verjüngung

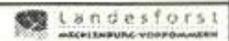
Name des Gebietes			
Gebiets-Nr.	1		
Probekreis	2		/
Datum	4		
Aufnehmende	5		

Satellitenkreis	Baumart		< 0,2 m	0,2 - 0,49 m	0,5 - 1,29 m	1,3 - 2,0 m
6	7	8	9	10	11	12
		0				
		1				
		2				
		3				
		4				
		0				
		1				
		2				
		3				
		4				
		0				
		1				
		2				
		3				
		4				
		0				
		1				
		2				
		3				
		4				
		0				
		1				
		2				
		3				
		4				
		0				
		1				
		2				
		3				
		4				

Verbißschadstufen (lt. Spalte 8)

- 0.... ohne Schäden
- 1.... geringe Schäden; nur Seitentriebe verbissen
- 2.... mittlere Schäden; Terminaltrieb einmal verbissen

LFG MV, Forstliches Versuchswesen [2005]



- 3.... starke Schäden; Terminaltrieb mehrmals verbissen o. Terminaltrieb und Seitentriebe verbissen oder Jungpflanze verlegt
- 4.... andere Schadensursache