

Projekt WiWaldl

Teilvorhaben 3: Wildeinflussmonitoring und Insektennahrungsnetze

Claudia Jordan-Fragstein & Prof. Dr. Michael Müller

Vorhaben

Viele Waldgesellschaften leiden aufgrund der gegebenen Verhältnisse unter Massenvermehrungen von phyllophagen Insekten. Die TU Dresden untersucht in acht Pilotregionen unterschiedlicher Waldgesellschaften, welche holzigen und krautigen Pflanzen bevorzugt vom Wild verbissen werden und welche Auswirkungen dies auf die natürlichen Insektenhabitats und deren Nahrungsnetze hat. Intakte Regulationsprinzipien können ein wichtiger Faktor im Integrierten Waldschutz und ein Beitrag zur Optimierung der Ökosystemstabilität werden.

Das Schalenwild äst bestimmte Pflanzenarten selektiv und beeinflusst die Entwicklung von Waldgesellschaften durch Abwandlung von Konkurrenzverhältnissen zwischen den Pflanzen. Pflanzengesellschaften und Einzelpflanzen sind Grundlage für Insektenhabitats und Nahrungsnetze, die für die Biodiversität im Allgemeinen, die im Klimawandel besonders wichtige Ökosystemanpassungsfähigkeit und für die natürliche Regulation von potenziellen Schadfaktoren im Besonderen entscheidend sind. Gegenstand des Teilprojektes sind zunächst diese Nahrungsnetze und deren von Wildeinflüssen abhängige Ausprägungen selbst.

Im weiteren Schritt sollen die **Potenziale der Nahrungsnetze für die Steuerung, d. h. für die Nutzung der Pflanzen- und Insektenbiodiversität in der naturnahen Regulation von potenziellen Schadinsekten** im Rahmen des Integrierten Waldschutzes abgeleitet werden.



Abb. 1: Rotwild (*Cervus elaphus*)

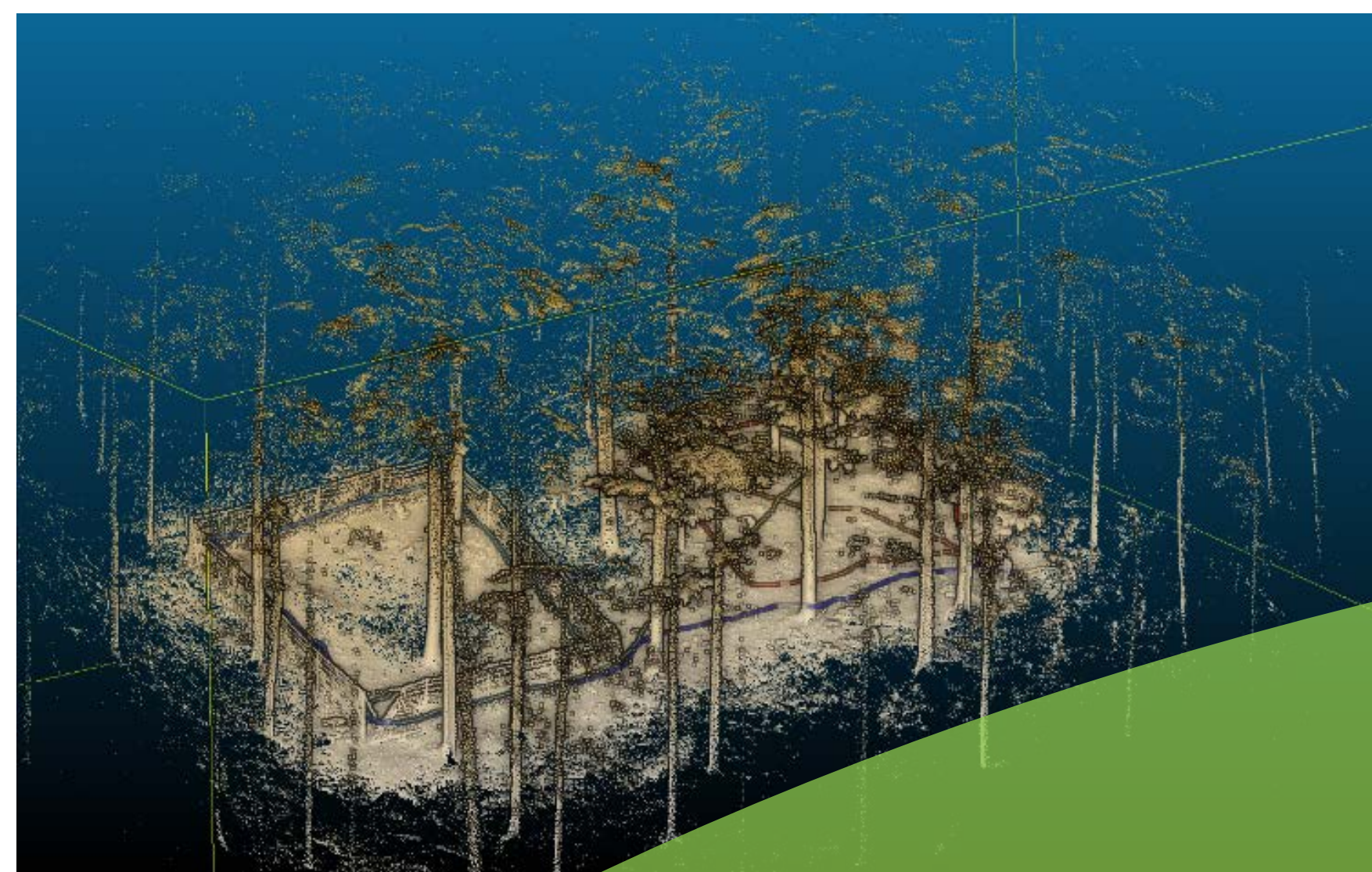


Abb. 3: 3D-Scan via ZEBRevo

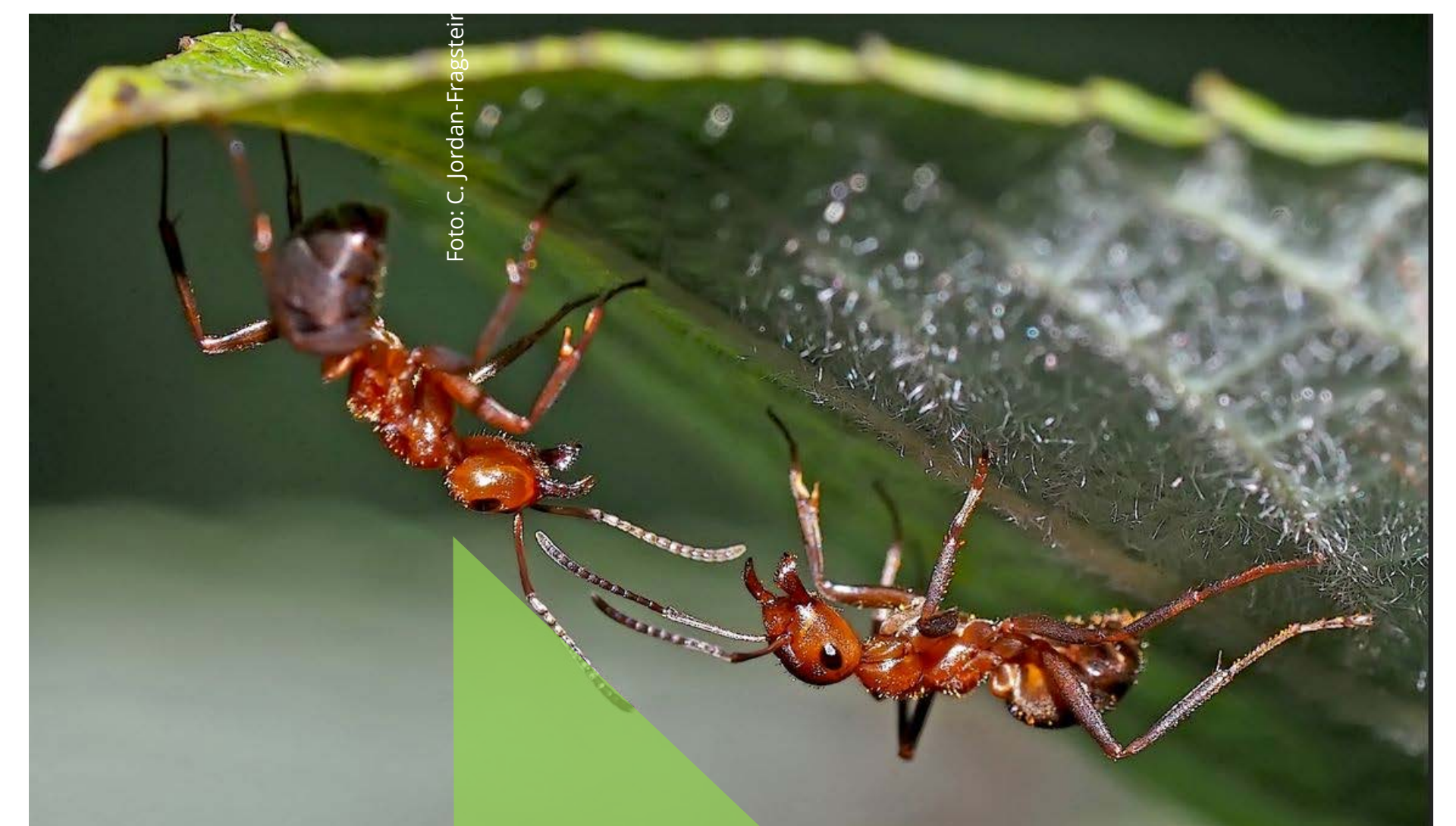


Abb. 5: Ameisen

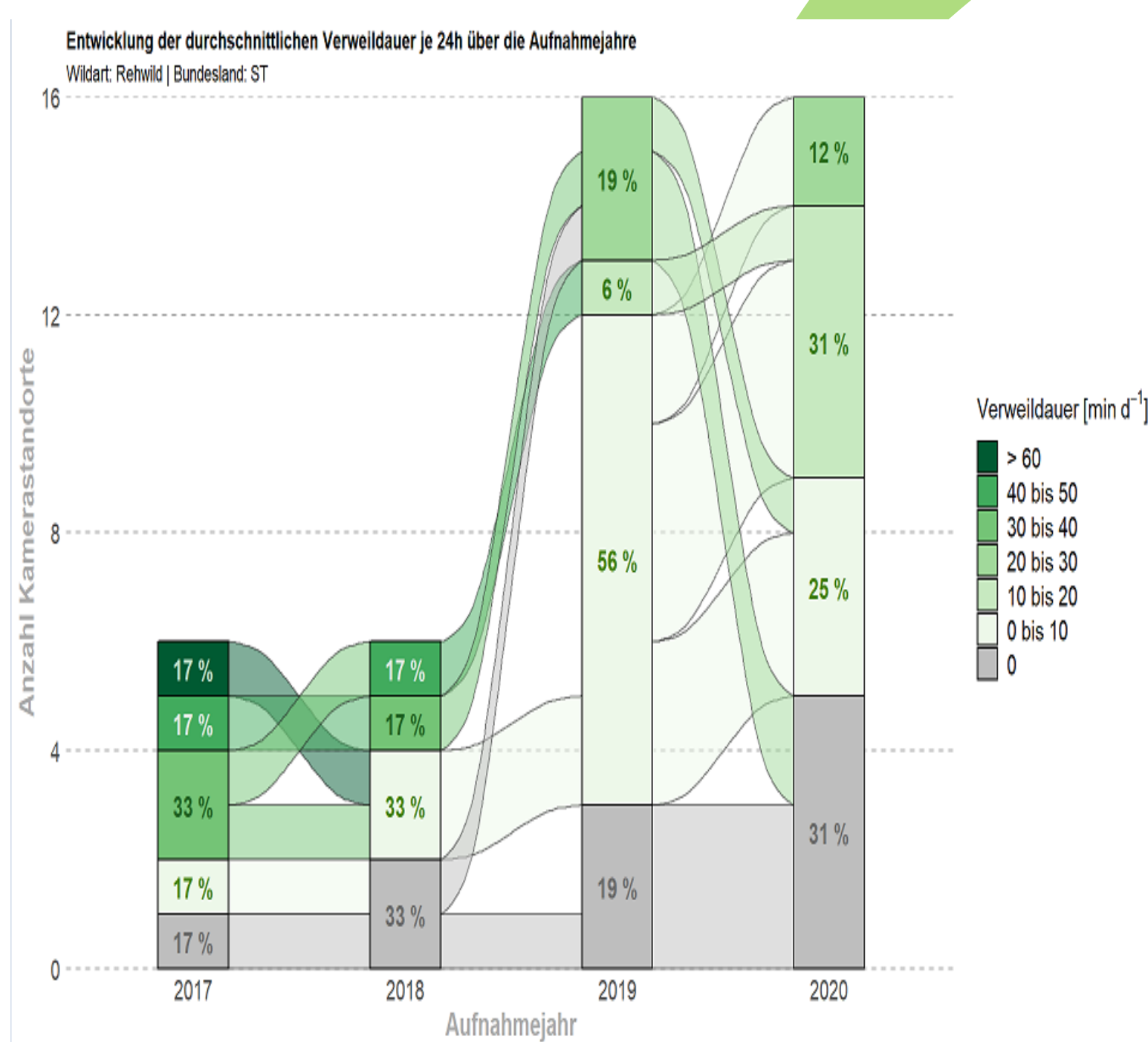


Abb. 2: Entwicklung durchschnittlicher Verweildauer von Rehwild über die Aufnahmejahre unter Ausweisung der prozentualen Anteile unterschiedlicher Verweildauerklassen

Wildmonitoring & Wildmanagement

Erfassen von Schalenwildeinflüssen auf die nachwachsende Waldgeneration.

Durch Ausweisung von Wildartenvorkommen und Wildfrequentierung werden unter Einsatz von Wildkameras Wildaktivität, Beäsungsintensität und Verbissaufkommen analysiert (Abb. 1).

Parallel wird das Erlegungsmanagement unter Ausübung verschiedener Jagdstrategien einschließlich der Waldverjüngung durchgeführt. Dabei werden Untersuchungen vorangegangener Jahre fortgeführt (Abb. 2).

Habitatstrukturanalysen

Sichtbarmachen und Bewerten von Konsequenzen der Entmischung für die Waldentwicklung und Biodiversität

Ca. 240 Weisergatterpaare werden hinsichtlich ihrer Komplexität mittels 3D-Scan (Abb. 3), dem Light Detection And Ranging (LiDAR) mittels HandheldScanner (Abb. 4) auf Struktureigenschaften hin untersucht und modelliert. Besonders wertvoll ist die Möglichkeit, Sukzessionsprozesse unter verschiedenen Einflussfaktoren über einen längeren Zeitraum hinweg abbilden zu können.



Abb. 4: ZEBRevo by GeoSLAM

Insektennahrungsnetze

Sichtbarmachen von Konsequenzen für die durch Wildverbiss betroffenen Insektenhabitats und die Ökosystemreaktionsfähigkeit sowie Selbstregulierungspotentiale.

Die Beeinflussung insbesondere der Lebensraumverhältnisse von Nutzinsekten wie zum Beispiel Schlupfwespen, Raupenfliegen und Ameisen (Abb. 5) durch Wildverbiss. In einer Zeit von flächigem Vitalitätsverlust aller Baumarten aber auch im Rahmen des Waldumbaus steigt zumindest zeitweise die Befallsdisposition der Wälder für unterschiedliche Insektenfraßgesellschaften. Um deren Schadensausmaß zu begrenzen, muss jeder Ansatz zu einer natürlichen Regulation verfolgt werden. Es besteht die Gefahr, dass insbesondere das selektiv äsende Rehwild Lebensräume von potenziellen Nützlingen stark beeinträchtigt. Im Rahmen des Integrierten Waldschutzes wäre es zu wünschen, wenn eine höhere Dichte und Reaktionsfähigkeit von Nützlingen das Ausmaß der Fraßrisiken vor allem in Kiefern- und Eichenwäldern aber auch anderen durch Laubbäume dominierten Waldgesellschaften verringern könnte.

Forschungsansätze zur Strategieentwicklung eines Gleichgewichts zwischen naturnaher Waldvegetation und Wildeinflüssen für reaktionsfähige artenreiche Wälder der Zukunft.

Biodiversität in Wäldern vor dem Hintergrund des Klimawandels

Projekt WiWaldl

Teilvorhaben 3: Wildeinflussmonitoring und Insektennahrungsnetze

Claudia Jordan-Fragstein & Prof. Dr. Michael Müller

Abstract

Viele Waldgesellschaften leiden aufgrund der gegebenen Verhältnisse unter Massenvermehrungen von phyllophagen Insekten. Die TU Dresden untersucht in acht Pilotregionen unterschiedlicher Waldgesellschaften, welche holzigen und krautigen Pflanzen bevorzugt vom Wild verbissen werden und welche Auswirkungen dies auf die natürlichen Insektenhabitats und deren Nahrungsnetze hat. Intakte Regulationsprinzipien können ein wichtiger Faktor im Integrierten Waldschutz und ein Beitrag zur Optimierung der Ökosystemstabilität werden.

Das Schalenwild äst bestimmte Pflanzenarten selektiv und beeinflusst die Entwicklung von Waldgesellschaften durch Abwandlung von Konkurrenzverhältnissen zwischen den Pflanzen. Pflanzengesellschaften und Einzelpflanzen sind Grundlage für Insektenhabitats und Nahrungsnetze, die für die Biodiversität im Allgemeinen, die im Klimawandel besonders wichtige Ökosystemanpassungsfähigkeit und für die natürliche Regulation von potenziellen Schadfaktoren im Besonderen entscheidend sind. Gegenstand des Teilprojektes sind zunächst diese Nahrungsnetze und deren von Wildeinflüssen abhängige Ausprägungen selbst.

Im weiteren Schritt sollen die **Potenziale der Nahrungsnetze für die Steuerung, d. h. für die Nutzung der Pflanzen- und Insektenbiodiversität in der naturnahen Regulation von potenziellen Schadinsekten** im Rahmen des Integrierten Waldschutzes abgeleitet werden.

Abb. 4: ZEBRevo by GeoSLAM

Forschungsansätze zur Strategieentwicklung eines Gleichgewichts zwischen naturnaher Waldvegetation und Wildeinflüssen für reaktionsfähige artenreiche Wälder der Zukunft.

Mitglied im Netzwerk von:



Im Rahmen des Waldklimafonds

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit
und Verbraucherschutz

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V.

Verbundprojekt-
partner:



Kontakt:

TU Dresden, Professur für Waldschutz
Pienner Str. 8
01737 Tharandt

Projektleiter: Prof. Dr. Michael Müller
E-Mail: michael.mueller@tu-dresden.de

Wissenschaftliche Mitarbeiterin:
Claudia Jordan-Fragstein
E-Mail: claudia.jordan-fragstein@tu-dresden.de