

Thema	Details	Betreuungsperson
Einfluss klimatischer Faktoren auf Staub-emission und kritische Schubspannungs-geschwindigkeit der Winderosion	<ul style="list-style-type: none"> • Durchführung von Experimenten zum Einfluss der Höhenlage (Höhenprofil Basel-Jungfrauoch), Lufttemperatur, -feuchte, -dichte auf die Winderosion 	Wolfgang Fister
Methodenverbesserung der Staub- und Winderosionsmessungen mit dem PiSwirl	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung, Bau u. Kalibrierung einer passiven Sedimentfalle für den PiSwirl • Methodenentwicklung zum particle image tracking im PiSwirl • Versuche zum Einfluss der Oberflächenrauigkeit auf die PiSwirl Messungen 	Wolfgang Fister
Kalibrierung und Verbesserung der Windkanalexperimente	<ul style="list-style-type: none"> • Kalibrierung verschiedene Messgeräte und Sensoren (Irving Sensor, OGS sensors) • Vergleichsversuche von 2 aktiven und 2 passiven Sedimentsammlern • Particle image tracking mit fluoreszierenden Tracern 	Wolfgang Fister
Abrasionsschäden an physikalischen Bodenkrusten und Vegetation durch Winderosion	<ul style="list-style-type: none"> • Abrasionsversuche mit dem Windkanal und PiSwirl auf unterschiedlichen Bodenkrusten und unterschiedlichen sukkulenten Pflanzen 	Wolfgang Fister
Windgetriebener Niederschlag	<ul style="list-style-type: none"> • Kalibrierung und Weiterentwicklung der Berechnungsfunktion im mobilen Windkanal • Kombination des Windkanals mit einem Präzisions-Berechner, für Experimente und Modellierung der Tropfenverhaltens von wind-driven rainfall 	Wolfgang Fister
Regentropfen induzierter Dünnschichtabfluss	<ul style="list-style-type: none"> • Experimente mit fluoreszierenden Tracern und particle image tracking zur Bestimmung von Transportdistanz und -geschwindigkeit von Partikeln • Weiterentwicklung der Methode für fluoreszierenden Tracer und particle image tracking. 	Wolfgang Fister
Methodenvergleich Bodenatmung	<ul style="list-style-type: none"> • Messung der Bodenatmung mittels einer selbstgebauten mobilen Messkammer und einem Gaschromatograph • ggf. Optimierung der mobilen Messkammer 	Juliane Krenz
Time Series Expansion for above ground biomass/loss estimation in the Kruger National Park	<ul style="list-style-type: none"> • Explore exclosures for long term monitoring of ABG biomass using UAV data. (LiDAR and UAV multispectral data) 	Nesisa Analisa Nyathi

Habitat quality and risk assessment in the Kruger National Park	<ul style="list-style-type: none"> Using ecosystem services valuation tools (InVEST and IDRISI) to develop a habitat and risk assessment in the Kruger National Park buffer zones and selected plots 	Nesisa Analisa Nyathi
Identifying woody vegetation degradation and transition zones in Kruger National Park	<ul style="list-style-type: none"> Using UAV LiDAR data and multispectral data to identify habitat quality and degrading woody vegetation zones 	Nesisa Analisa Nyathi
Species Identification using UAV LiDAR and UAV multispectral data fusion	<ul style="list-style-type: none"> Integrating UAV LiDAR and UAV multispectral data to identify woody species in a heterogeneous semi-arid region during a wet and dry season 	Nesisa Analisa Nyathi
Data Fusion to assess forest status and map degradation severity in the Kruger National Park	<ul style="list-style-type: none"> Integrating UAV LiDAR and UAV multispectral data to assess woody vegetation status and stress in different areas of the Kruger 	Nesisa Analisa Nyathi
People's perceptions of the drivers of change within the buffer zones of the Southern parts of the Kruger National Park	<ul style="list-style-type: none"> Assessing the local people's perceptions of what the drivers of change are in within the vicinity of the Kruger National Park 	Nesisa Analisa Nyathi
Bodendegradation und Wiederherstellungspotenzial im Sneeuberg Nature Reserve, Ostkap, Südafrika	<ul style="list-style-type: none"> Bodenprobenahme an ausgewählten Standorten mit unterschiedlichem Ausmaß an Degradation Analyse relevanter Bodeneigenschaften Bewertung des Potenzials für weitere Degradation oder Regeneration Diskussion der Auswirkungen von Landnutzung und Klimawandel auf Bodendegradation und Regeneration 	Nikolaus J. Kuhn
Vegetationsdegradation im Sneeuberg Nature Reserve, Ostkap, Südafrika	<ul style="list-style-type: none"> Kartierung der Vegetation zur Fortführung einer Zeitreihe Bestimmung des Zustands der Vegetation Bewertung des Regenerationspotenzials der Vegetation Diskussion der Auswirkungen von Landnutzung und Klimawandel auf Vegetationsdegradation und Regeneration 	Nikolaus J. Kuhn and Juliane Krenz
Erfassung der Vegetationsdynamik in Trockengebieten mithilfe von Drohnen- und Satellitendaten (mehrere Möglichkeiten in Südafrika)	<ul style="list-style-type: none"> Feldkampagne zur Erfassung von Drohnen- und Satellitendaten Klassifikation der Vegetation anhand von Drohnen- und Satellitendaten Identifikation von Trends Zuordnung der Trends zu Landnutzung und Klima Diskussion der Eignung von Drohnen- und Satellitendaten zur Untersuchung der Vegetationsreaktion auf Landnutzung und Klimawandel 	Nikolaus J. Kuhn and Juliane Krenz

<p>Kartierung von Winderosionsformen an den Wüstenrändern im Nordwesten von Südafrika</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Feldkampagne zur Erweiterung der Drohnen-Zeitreihe und Durchführung von Groundtruthing in South Africa • Verarbeitung von Drohnen- und Kartierung von Winderosionsmerkmalen • Erkennung von Veränderungen im Zeitverlauf • Zuordnung der Veränderungen zu Oberflächeneigenschaften und Vegetationsbedeckung 	<p>Nikolaus J. Kuhn and Juliane Krenz</p>
<p>Soil and vegetation sensitivity to wind erosion in the Northern Cape of South Africa</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Field campaign in South Africa to sample surface material and data on wind erosion resistance of soils • Laboratory analysis of samples • Analysis of remotely sensed data on occurrence of dust emissions • Attribution of observed wind erosion differences to soil properties • Discussion of future changes 	<p>Nikolaus J. Kuhn, Juliane Krenz and Johanna von Holdt (UCT)</p>
<p>Flood impacts on fluvial habitats in the Kruger National Park</p>	<ul style="list-style-type: none"> • LIDAR data acquisition at selected sites in the Kruger National Park • Processing of LIDAR data to generate high-resolution Digital Terrain Models • Analysis of aerial and satellite data of flood impacts on water courses • Connecting the high-res LIDAR data to low-res aerial and satellite data for ecogeomorphic impact assessment of floods on fluvial habitats 	<p>Nikolaus J. Kuhn and Nesisa Analisa Nyathi</p>
<p>Using high-resolution imagery in rock detection: case studies related to the ExoMars mission</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Acquisition of high resolution images of rock samples relevant for the ExoMars mission in the Marslabor and the Space Exploration Institute at Neuchâtel • Comparison of image quality • Discussion of optimisation potential 	<p>Nikolaus J. Kuhn and Tomaso Bontognali</p>
<p>Landschaftsveränderung im Vorfeld des Turtmannletscher</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Erfassung von Drohnen- und Kartierung von Winderosionsmerkmalen • Durchführung von Groundtruthing vor Ort • Verarbeitung der Daten zur Erweiterung bestehender Zeitreihen • Erkennung von Landschaftsveränderungen 	<p>Nikolaus J. Kuhn and Juliane Krenz</p>

<p>Use of drone and satellite data to map sebkha environmental change</p>	<ul style="list-style-type: none">• Acquisition of drone data at selected sebkhas in Qatar• Mapping of surface properties based on drone data and change detection• Identification of correlations between drone and satellite data• Discussion of combining drone and satellite data to assess sebkha environmental change impacts	<p>Nikolaus J. Kuhn and Tomaso Bontognali</p>
---	--	---