

Der ASAP Science Day: Wissenschaftliche Erfolge und Fortschritte in der deutsch-afrikanischen Zusammenarbeit im Bereich der Agroforstwirtschaft



Das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderte Projekt "Agroforstwirtschaft im südlichen Afrika: Neue Wege innovativer Landnutzungssysteme im Klimawandel" (ASAP) lädt afrikanische und deutsche Forscher nach Freiburg ein, um das Potenzial der Agroforstwirtschaft in Zeiten des Klimawandels zu diskutieren.

Freiburg, 10.10.2022

Die durch den Klimawandel verursachten Herausforderungen für das südliche Afrika stellen eine massive Bedrohung für die wirtschaftliche, ökologische und soziale Entwicklung dar. Agroforstsysteme, die landwirtschaftliche Produktion, zum Beispiel einjährige Kulturen, Weinbau sowie Obst- oder Kaffeeplantagen, mit der Pflanzung und Pflege von Bäumen kombinieren, bieten vielversprechende Möglichkeiten, die Landwirtschaft widerstandsfähiger gegenüber dem Klimawandel zu machen.

Hier setzt das Projekt ASAP (Agroforstwirtschaft im südlichen Afrika - Neue Wege zu innovativen Landnutzungssystemen im Klimawandel) im Rahmen des SPACES II Programms des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) an. Unter der Leitung der Professur für Waldwachstum und Dendroökologie der Universität Freiburg untersuchten Wissenschaftler der Professur für Bodenökologie und der Professur für Forst- und Umweltpolitik gemeinsam mit weiteren Partnerinstitutionen in Deutschland und im südlichen Afrika, wie die Bioökonomie in ländlichen Gebieten des südlichen Afrikas durch solche optimierten Landnutzungssysteme gestärkt werden kann. Agroforstsysteme unterstützen die Anpassung an und die Abschwächung von erwarteten Klimaveränderungen und reduzieren die prognostizierten Auswirkungen insbesondere auf die Lebensgrundlagen der ländlichen Bevölkerung.

Zum erfolgreichen Abschluss des mehrjährigen Forschungsprojekts findet am Mittwoch, 19. Oktober 2022, der internationale ASAP Science Day an der Professur für Waldwachstum und Dendroökologie in Freiburg statt. Die Veranstaltung umfasst halbstündige Vorträge, die sich mit den Auswirkungen von Bäumen in landwirtschaftlichen Produktionssystemen auf Boden- und meteorologische Prozesse, die Produktivität des Gesamtsystems und die Biodiversität beschäftigen. Außerdem werden gesellschaftspolitische Perspektiven aufgezeigt, wie Agroforstsysteme von Landbesitzern, Gesellschaft, Politik und Wirtschaft gesehen und wahrgenommen werden. Aufgrund der erfolgreichen inter- und transdisziplinären Zusammenarbeit und der besonderen Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses werden sowohl deutsche als auch afrikanische Nachwuchswissenschaftler ihre neuesten Ergebnisse und Lösungsstrategien im Bereich der Agroforstwirtschaft für die Zukunft vorstellen.

Im Rahmen des Wissenschaftstages hat die Professur für Waldwachstum und Dendroökologie Exkursionen organisiert, die Agroforstsysteme und landwirtschaftliche Vielfalt in der Region um Freiburg vorstellen, wie z.B. das „Win-Win-Vineyard“ Programm, Streuobstwiesen und großflächige Baumplantagen im Kaiserstuhl.

Kontakt

Email (Projektleitung): hans-peter.kahle@wwd.uni-freiburg.de

Email (Projektkoordination): elena.larysch@wwd.uni-freiburg.de

Web: <http://www.agroforestry-africa.org>

Twitter: <https://twitter.com/asapagroforest>

Facebook: <https://www.facebook.com/ASAPagroforestry/>

Weitere Information

Projekträger Jülich (Ed) (2021). SPACES II – Science Partnerships for the Adaptation to Complex Earth System Processes in Southern Africa. 48pp. https://www.spaces-training.org/fileadmin/spaces/Downloads/PtJ_BRO_SPACES_ENG_2021.pdf

Ausgewählte Projektpublikationen

Sheppard JP, Bohn Reckziegel R, Borrass L, Chirwa PW, Cuaranhua CJ, Hassler SK, Hoffmeister S, Kestel F, Maier R, Mälicke M, Morhart C, Ndlovu NP, Veste M, Funk R, Lang F, Seifert T, du Toit B, Kahle H-P (2020) Agroforestry: An Appropriate and Sustainable Response to a Changing Climate in Southern Africa? *Sustainability* 12, 6796. <https://doi.org/10.3390/su12176796>

Ndlovu, NP., Borrass, L. (2021). Promises and potentials do not grow trees and crops. A review of institutional and policy research in agroforestry for the Southern African region. *Land Use Policy*, 103, 105298. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2021.105298>

- Bohn Reckziegel, R., Larysch, E., Sheppard, J. P., Kahle, H.-P., & Morhart, C. (2021). Modelling and Comparing Shading Effects of 3D Tree Structures with Virtual Leaves. *Remote Sensing*, 13(3), 532. <http://dx.doi.org/10.3390/rs13030532>
- Bohn Reckziegel R, Mbongo W, Kunneke A, Morhart C, Sheppard JP, Chirwa P, du Toit B, Kahle H-P. (2022) Exploring the Branch Wood Supply Potential of an Agroforestry System with Strategically Designed Harvesting Interventions Based on Terrestrial LiDAR Data. *Forests* 13(5):650. <https://doi.org/10.3390/f13050650>
- Bohn Reckziegel, R., Sheppard, J.P., Kahle, H.P., Larysch, E., Spiecker, H., Seifert, T., Morhart, C. (2021) Virtual pruning of 3D trees as a tool for managing shading effects in agroforestry systems. *Agroforest Systems*. <https://doi.org/10.1007/s10457-021-00697-5>
- Veste M, Sheppard JP, Abdulai I, Ayisi KK, Borrass L, Chirwa PW, Funk R, Kapinga K, Morhart C, Mwale SE, Ndlovu NP, Nyamadzaw G, Nyoka BI, Sebola P, Seifert T, Senyolo MP, Sileshi GW, Syampungani S, Kahle H-P (2023): The need for innovative agricultural land use systems: benefits enclosed in agroforestry systems. in: Von Maltitz G, Midgley GF, Brümmer C, Rötter RP, Viehberg F, Veste M. (Eds.) Sustainability of Southern African ecosystems under climate change: Science for management and policy interventions. Ecological Studies 248, Springer Nature, Heidelberg

The ASAP Science Day – Research highlights and advances in the German – African agroforestry community



The German Federal Ministry of Education and Research (BMBF) funded project “Agroforestry in Southern Africa: new pathways of innovative land-use systems under a changing climate” (ASAP) welcomes African and German researchers to Freiburg to discuss the potential of agroforestry in times of a changing climate.

Freiburg, 10.10.2022

The challenges to southern Africa caused by climate change pose a massive threat to the economic, ecological and social development. Agroforestry systems, which combine agricultural production, for example annual crops, viticulture as well as fruit or coffee plantations, with the planting and care of trees, offer promising opportunities to make agriculture more resistant and resilient to climate change.

This is where the ASAP project (Agroforestry in Southern Africa- new pathways to innovative land-use systems under a changing climate) within the SPACES II program of the German Federal Ministry of Education and Research (BMBF) comes in. Under the leadership of the Chair of Forest Growth and Dendroecology at University of Freiburg, scientists from the Chair of Soil Ecology and the Chair of Forest and Environmental Policy, together with other partner institutions in Germany and Southern Africa, investigated how the bioeconomy in rural areas of Southern Africa can be strengthened through such optimised land-use systems. Agroforestry systems support adaptation to and mitigation of anticipated climate changes and reduce predicted impacts particularly for rural livelihoods.

To mark the successful conclusion of the multi-year research project, the international ASAP Science Day will take place on Wednesday, October 19, 2022 at the Chair of Forest Growth and Dendroecology in Freiburg. The event incorporates half-hour presentations exploring the effects of trees in agricultural production systems on soil and meteorological processes, overall system productivity and biodiversity. Socio-political perspectives will also be presented to show how agroforestry systems are viewed and perceived by landowners, society, politics and the economy. Due to the successful inter- and transdisciplinary

cooperation and the special support of young scientists, both German affiliated and African early career scientists will present their latest results and solution strategies in the field of agroforestry for the future.

In the context of the Science Day, the Chair of Forest Growth and Dendroecology has organised excursions showcasing agroforestry systems and agricultural diversity in the region around Freiburg, such as the "Win-Win Vineyard" program, Streuobstwiesen and widely spaced tree plantations in the Kaiserstuhl region.

Contact

Email (project lead): hans-peter.kahle@wwd.uni-freiburg.de

Email (project coordination): elena.larysch@wwd.uni-freiburg.de

Web: <http://www.agroforestry-africa.org>

Twitter: <https://twitter.com/asapagroforest>

Facebook: <https://www.facebook.com/ASAPagroforestry/>

Further reading

Projektträger Jülich (Ed) (2021). SPACES II – Science Partnerships for the Adaptation to Complex Earth System Processes in Southern Africa. 48pp. https://www.spaces-training.org/fileadmin/spaces/Downloads/PtJ_BRO_SPACES_ENG_2021.pdf

Selected project publications

Sheppard JP, Bohn Reckziegel R, Borrass L, Chirwa PW, Cuaranhua CJ, Hassler SK, Hoffmeister S, Kestel F, Maier R, Mälicke M, Morhart C, Ndlovu NP, Veste M, Funk R, Lang F, Seifert T, du Toit B, Kahle H-P (2020) Agroforestry: An Appropriate and Sustainable Response to a Changing Climate in Southern Africa? *Sustainability* 12, 6796. <https://doi.org/10.3390/su12176796>

Ndlovu, NP., Borrass, L. (2021). Promises and potentials do not grow trees and crops. A review of institutional and policy research in agroforestry for the Southern African region. *Land Use Policy*, 103, 105298. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2021.105298>

Bohn Reckziegel, R., Larysch, E., Sheppard, J. P., Kahle, H.-P., & Morhart, C. (2021). Modelling and Comparing Shading Effects of 3D Tree Structures with Virtual Leaves. *Remote Sensing*, 13(3), 532. <http://dx.doi.org/10.3390/rs13030532>

Bohn Reckziegel R, Mbongo W, Kunneke A, Morhart C, Sheppard JP, Chirwa P, du Toit B, Kahle H-P. (2022) Exploring the Branch Wood Supply Potential of an Agroforestry System with Strategically Designed Harvesting Interventions Based on Terrestrial LiDAR Data. *Forests* 13(5):650. <https://doi.org/10.3390/f13050650>

Bohn Reckziegel, R., Sheppard, J.P., Kahle, HP., Larysch, E., Spiecker, H., Seifert, T., Morhart, C. (2021) Virtual pruning of 3D trees as a tool for managing shading effects in agroforestry systems. *Agroforest Systems*. <https://doi.org/10.1007/s10457-021-00697-5>

Veste M, Sheppard JP, Abdulai I, Ayisi KK, Borrass L, Chirwa PW, Funk R, Kapinga K, Morhart C, Mwale SE, Ndlovu NP, Nyamadzaw G, Nyoka BI, Sebola P, Seifert T, Senyolo MP, Sileshi GW, Syampungani S, Kahle H-P (2023): The need for innovative agricultural land use systems: benefits enclosed in agroforestry systems. in: Von Maltitz G, Midgley GF, Brümmer C, Rötter RP, Viehberg F, Veste M. (Eds.) Sustainability of Southern African ecosystems under climate change: Science for management and policy interventions. Ecological Studies 248, Springer Nature, Heidelberg