**BAB 028/19 Integriertes Hochwasserrisikomanagement in Berggebieten: Bewertung sektoraler Interdependenzen, Konflikte und Optionen für Politikkoordination
(Poco FLOOD)**

Abschlussbericht, Wagner, K. Grüneis, H., Niedermayr, J., Schroll, K.

BAB, 2022\_11\_09

Die Arbeiten der Bundesanstalt für Agrarwirtschaft und Bergbauernfragen erfolgten im Rahmen des von der Österreichischen Akademie für Wissenschaften finanzierten und von der Universität für Bodenkultur koordinierten Projektes „Poco-FLOOD Integrated Flood Risk Management in Mountain Areas: Assessing Sectoral Interdependencies, Conflicts and Options for Policy Coordination“. Ziele des Teilbereiches „Interaktionsfeldes Landwirtschaft“ waren die Darstellung und Analyse

• der räumlichen Dimensionen und die differenzierte Empfindlichkeit und Bedeutung der landwirtschaftlichen Gebiete bezüglich Hochwasserereignissen (mittels GIS Analysen),

• der rechtlichen Rahmenbedingungen und Instrumente im Bereich Landwirtschaft und Hochwasserrisikomanagement (mittel Literaturrecherche),

• der Verfahrensabläufe, Rollen und Art der Einbindung von Beteiligten bei der Umsetzung von Hochwasserschutzprojekten (mittels Interviews).

Damit sollen das Bewusstsein und das Verständnis zwischen den Sektoren Landwirtschaft und Hochwassermanagement gestärkt werden und Optionen zur verbesserten Interaktion deutlich gemacht werden.

Detaillierte Analysen landwirtschaftlicher Nutzungen in Hochwasserrisikogebieten ergaben, dass in Österreich rund 246.000 ha (=7,7% der in INVEKOS erfassten Landwirtschaftsflächen) innerhalb der Hochwasserrisikogebiet liegen, davon werden zB. 57.200 ha als intensives Grünland genutzt, 36.000 ha sind mit Futtermais und 25.000 ha mit Winterweichweizen bebaut. Wenn man nur das Alpenkonventionsgebiet betrachtet liegen 104.000 ha der INVEKOS-Flächen in Hochwasserrisikogebieten, die Nutzungsanteile verschieben sich entsprechend der natürlichen Gegebenheiten zu Grünland- und Feldfutternutzungen. Je nach Nutzungsart ergibt sich eine sehr unterschiedliche ökonomische Betroffenheit landwirtschaftlicher Betriebe im Fall von Hochwasserereignissen – leicht ersichtlich, wenn man zB. den Standardoutput-Koeffizienten von Körnermais (EURO 1.640,-/ha/Jahr) dem von zweimähdigen Wiesen (€340,-/ha/Jahr) gegenüberstellt (nach GS-OK Kärnten 2020). Bei Überlagerung der Hochwasserrisikogebiete mit besonders für die regionale Ernährungssicherung bedeutsamen Flächen (aus dem Projekt BEAT) zeigt sich, dass besonders in Berggebieten die Betroffenheit der Landwirtschaft durch Hochwasserereignisse überdurchschnittlich hoch ist, da sich hochwertige Landwirtschaftsflächen hier vorwiegend in Tallagen befinden.

Die rechtlichen Rahmenbedingungen im Bereich Hochwassermanagement zeigen vielfältige verbindliche Vorgaben und Instrumente seitens des Hochwassermanagements auf allen Ebenen (Hochwasserrichtline auf EU-Ebene bis zu wasserrechtlichen Bewilligungen auf lokaler Ebene). In den Vorgaben der Schutzwasserwirtschaft werden landwirtschaftliche Flächen als Retentionsräume gesehen, um höherwertige Nutzungen mit größerem Schadenspotential zu schützen, landwirtschaftliche Flächen selbst sollen nicht vor Hochwässern geschützt werden. Seitens der Landwirtschaft sind das Landwirtschaftsgesetz und die GAP relevant. Im Rahmen der GAP bestehen Fördermaßnahmen für Bewirtschaftungsformen, mit denen das Hochwasserrisiko in einem gewissen Ausmaß gemindert werden kann – diese werden laufend mit dem Nationalen Hochwasserrisikomanagementplan RMP abgestimmt. Flächen für bestimmte Hochwasserschutzprojekte werden auf Ebene privatrechtlicher Verträge gesichert, bei denen Grundeigentümer:innen ihre persönlichen Interessen vertreten. Das gesellschaftliche Interesse am Erhalt landwirtschaftlicher Flächen ist nicht Teil des Prozesses. Das österreichische Landwirtschaftsgesetz greift beim Schutz landwirtschaftlicher Flächen vor Umnutzungen kaum, da es keine spezifischen Instrumente zur Flächensicherung bietet. Indirekt ist dieser durch Instrumente der Raumplanung und Wasserwirtschaft möglich, allerdings sehr unterschiedlich geregelt und wenig genutzt. Der Trend geht zu integriertem Hochwasserrisikomanagement und der Einbindung aller relevanter Akteure und Akteurinnen, um in einem Gewässerabschnitt bzw. Einzugsgebiet eine bestmögliche Lösung zu finden. Das im Zuge eines Hochwasserschutzprojektes verpflichtende neue Instrument der Schutzwasserwirtschaft – das Gewässerentwicklungs- und Risikomanagementkonzept (GE-RM) – bietet Potenzial zur Einbindung landwirtschaftlicher Interessen.

Interviews mit Beteiligten sowie Expertinnen und Experten im Fachbereich Hochwasser-Landwirtschaft verdeutlichen Konfliktpunkte zwischen den Sektoren Landwirtschaft und Hochwasserrisikomanagement. Als besonders problematisch werden dabei unterschiedliche Interessen, mangelnde Kommunikation und Koordination, Flächenverlust für die Landwirtschaft, fehlende Transparenz bei Entschädigungen, fehlender Ausgleich zwischen Ober- und Unterliegern und Aktivitäten von Widerstandsgruppen wahrgenommen.

Die wichtigsten Erkenntnisse der vorliegenden Arbeit sind daher, dass es aus Sicht landwirtschaftlicher Akteure notwendig ist, die Rolle der Landwirtschaft und das Bewusstsein um die unterschiedliche Bedeutung von Landwirtschaftsflächen für Betriebe und die Ernährungssicherung im Rahmen von bestehenden Instrumenten in Wasserwirtschaft und Raumplanung zu stärken, die Kommunikation und Koordination in Hochwassermanagementprozessen zu verbessern, einen fairen Ausgleich zwischen Ober- und Unterliegern zu ermöglichen und attraktive Konditionen für die landwirtschaftlichen Grundbesitzer zu schaffen, die eine nachhaltige Bewirtschaftung ermöglichen.

Um die erzielten Forschungsergebnisse entsprechend zu verbreiten, wurden im Lauf des Projektes verschiedene Präsentationen und Publikationen mit Zwischenergebnissen verfasst. Die zusammengefassten Endergebnisse werden in einer gemeinsamen Publikation mit den Projektpartnern voraussichtlich Anfang 2023 publiziert, ebenso wie die spezifischen Ergebnisse zum landwirtschaftlichen Teil in einer Schriftenreihe der BAB.

Bisherige Präsentationen, Publikationen:

Löschner, L., Hernegger, M., Hohensinner, S., Lebiedzinski, K., Niedermayr, J., Nordbeck, R., Seher, W., Wagner, K., Wesemann, J. (2019): Flood risk management in mountain regions: a policy coordination perspective. EGU General Assembly. Vienna.

Wagner, K. (2020): Flood Retention and Impacts on Agriculture in Austria. Paper presentation at 1st IALE-Russia online international conference Landscape Science and Landscape Ecology: Considering Responses to Golbal Challenges. 14-18 September 2020, Moscow.

Grüneis, H., Schroll, K., Wagner, K. (2021): Landwirtschaft und Hochwasserrisikomanagement. Bundesanstalt für Agrarwirtschaft und Bergbauernfragen. Fact Sheet 001. 01.2021. Wien.

Grüneis, H., Schroll, K., Wagner, K. (2021): The Role of Agriculture in Flood Risk Management in Austria - Conflicts and Challenges. In: Journal of Environmental Science and Engineering B. Volume 10, Number 3, May-June 2021 (Serial Number 90). David Publishing Company.

Junger, L., Hohensinner, S., Schroll, K., Seher, W., Wagner, K. (2022): Land Use in Flood-Prone Areas and Its Significance for Flood Risk Management—A Case Study of Alpine Regions in Austria. In: Land 11(3):392 DOI: 10.3390/land11030392.

Schroll, K. (2022): Flood Storage on Agricultural Land in Austria – Integrated Flood Risk Management in Mountain Areas: Policy instruments. Presentation at PESCRL (Permanent European Conference for the Study of the Rural Landscapes) conference – Living together in European Rural Landscapes. 26. September – 2. Oktober 2022, Jaén und Baeza, Spain.

WAGNER, K. (2022): Interrelations of Flood Risk Management and Agriculture in Austrian Alpine Regions. Presentation at Global Mountain Sustainability Forum, EURAC, 3.- 4.10.2022, online.

Schlagworte: Landwirtschaft, Hochwasserrisikomanagement, Agrarpolitik, Ländliche Entwicklung, …

**BAB 028/19 Integrated floodriskmanagement in mountain areas: analysis of sectoral interdependencies, conflicts and options of policy coordination
(Poco FLOOD)**

Final report, Wagner, K. Grüneis, H., Niedermayr, J., Schroll, K.

BAB, 2022\_11\_09

The work of the Federal Institute of Agricultural Economics and Mountain Farming was carried out within the framework of the project "Poco-FLOOD Integrated Flood Risk Management in Mountain Areas: Assessing Sectoral Interdependencies, Conflicts and Options for Policy Coordination", financed by the Austrian Academy of Sciences and coordinated by the University of Natural Resources and Applied Life Sciences. The objectives of the sub-area "Interaction Field of Agriculture" were to present and analyse

* the spatial dimensions and the differentiated sensitivity and importance of agricultural areas with regard to flood events (by means of GIS analyses),
* the legal framework and instruments in the field of agriculture and flood risk management (by means of literature research),
* the processes, roles and nature of stakeholder involvement in the implementation of flood protection projects (by means of expert interviews).

The aim was to raise awareness and understanding between the agricultural and flood management sectors and to identify options for improved interaction.

Detailed analyses of agricultural uses in flood risk areas showed that in Austria about 246,000 ha (=7.7% of the agricultural areas recorded in INVEKOS) are located within the flood risk area, of which e.g. 57,200 ha are used as intensive grassland, 36,000 ha are cultivated with forage maize and 25,000 ha with winter soft wheat. If only the Alpine Convention area is considered, 104,000 ha of the INVEKOS areas are located in flood risk areas, the utilisation shares shift towards grassland and forage use according to the natural conditions. Depending on the type of use, the economic impact of agricultural holdings in the event of floods varies greatly - this is easily seen, for example, if one compares the standardoutput-coefficient of grain maize (EURO 1,640/ha/year) with that of double-cropped meadows (€340/ha/year) (according to GS-OK Kärnten 2020). Overlaying the flood risk areas with areas of particular importance for regional food security (from the BEAT project) shows that the impact of flood events on agriculture is above average, especially in mountain areas, since high-quality agricultural land is mainly located in valley floor areas.

The legal framework in the area of flood management shows a variety of binding requirements and instruments on the part of flood management at all levels (flood directive at EU level to water law permits at local level). In the requirements of protective water management, agricultural areas are seen as retention areas to protect higher-value uses with greater damage potential; agricultural areas themselves are not to be protected from floods. On the agricultural side, the Agriculture Act and the CAP are relevant. Within the framework of the CAP, there are support measures for types of management that can mitigate flood risk to a certain extent - these are continuously coordinated with the National Flood Risk Management Plan (RMP). Land for certain flood protection projects is secured at the level of private law contracts in which landowners represent their personal interests. The social interest in preserving agricultural land is not part of the process. The Austrian Agriculture Act is hardly effective in protecting agricultural land from conversion, as it does not offer specific instruments for land protection. Indirectly, this is possible through instruments of spatial planning and water management, but very differently regulated and little used. The trend is towards integrated flood risk management and the involvement of all relevant actors in order to find the best possible solution in a watercourse section or catchment area. The new instrument of protective water management that is obligatory in the course of a flood protection project - the watercourse development and risk management concept (GE-RM) - offers potential for the integration of agricultural interests.

Interviews with stakeholders and experts in the field of flood agriculture highlight points of conflict between the agricultural and flood risk management sectors. Different interests, lack of communication and coordination, loss of land for agriculture, lack of transparency in compensation, lack of balance between upstream and downstream riparians and activities of resistance groups are perceived as particularly problematic.

The most important findings of the present work are therefore that, from the perspective of agricultural stakeholders, it is necessary to strengthen the role of agriculture and the awareness of the different importance of agricultural land for farms and food security within the framework of existing instruments in water management and spatial planning, to improve communication and coordination in flood management processes, to enable fair compensation between upstream and downstream riparians, and to create attractive conditions for agricultural landowners that enable sustainable management.

In order to disseminate the achieved research results accordingly, various presentations and publications with interim results were written in the course of the project. The summarised final results are expected to be published in a joint publication with the project partners in early 2023, as well as the specific results on the agricultural part in a BAB publication series.

Presentations, publications to date:

Löschner, L., Hernegger, M., Hohensinner, S., Lebiedzinski, K., Niedermayr, J., Nordbeck, R., Seher, W., Wagner, K., Wesemann, J. (2019): Flood risk management in mountain regions: a policy coordination perspective. EGU General Assembly. Vienna.

Wagner, K. (2020): Flood Retention and Impacts on Agriculture in Austria. Paper presentation at 1st IALE-Russia online international conference Landscape Science and Landscape Ecology: Considering Responses to Golbal Challenges. 14-18 September 2020, Moscow.

Grüneis, H., Schroll, K., Wagner, K. (2021): Landwirtschaft und Hochwasserrisikomanagement. Bundesanstalt für Agrarwirtschaft und Bergbauernfragen. Fact Sheet 001. 01.2021. Wien.

Grüneis, H., Schroll, K., Wagner, K. (2021): The Role of Agriculture in Flood Risk Management in Austria - Conflicts and Challenges. In: Journal of Environmental Science and Engineering B. Volume 10, Number 3, May-June 2021 (Serial Number 90). David Publishing Company.

Junger, L., Hohensinner, S., Schroll, K., Seher, W., Wagner, K. (2022): Land Use in Flood-Prone Areas and Its Significance for Flood Risk Management—A Case Study of Alpine Regions in Austria. In: Land 11(3):392 DOI: 10.3390/land11030392.

Schroll, K. (2022): Flood Storage on Agricultural Land in Austria – Integrated Flood Risk Management in Mountain Areas: Policy instruments. Presentation at PESCRL (Permanent European Conference for the Study of the Rural Landscapes) conference – Living together in European Rural Landscapes. 26. September – 2. Oktober 2022, Jaén und Baeza, Spain.

WAGNER, K. (2022): Interrelations of Flood Risk Management and Agriculture in Austrian Alpine Regions. Presentation at Global Mountain Sustainability Forum, EURAC, 3.- 4.10.2022, online.

Key words: Agriculture, Flood Management, Agricultural Policy, Rural Development