

# Reisanbau im Mittelland auf temporär gefluteter Fläche möglich

Ein ökonomisch und ökologisch interessantes Nischenprodukt

September 2018

## Inhalt

Einleitung	2
Fallstudiengebiet	2
Reis	2
Versuchsanlage	2
Verfahren	2
Pflege der Reispflanzen	3
Erhebungen und Ernte	4
Analyse der Pflanzenschutzmittelrückstände im Reis	4
Etablierung der Reispflanzen bei unterschiedlichen Wassertiefen	4
Erste Resultate und Diskussion	5
Schlussfolgerungen nach dem ersten Pilotversuch	6
Ausblick	7

## Autorinnen und Autoren

Katja Jacot  
Greg Churko  
Miriam Burri  
Thomas Walter



Abb. 1 | Reis in der Grenchner Witi kurz vor der Ernte Ende August 2017.

Mit dem Klimawandel sind Landwirte und Landwirtinnen mit erschwerten Produktionsbedingungen konfrontiert. In Zukunft ist vermehrt mit Starkniederschlägen und Trockenperioden zu rechnen. Mal hat es zu viel, mal zu wenig Wasser, und beides führt zu Ertragsausfällen.

Zwar ist ein grosser Teil der temporär vernässten Ackerflächen drainiert, doch sind viele Drainagen sanierungsbedürftig. Gleichzeitig sind Feuchtgebiete und die darin vorkommenden Tier- und Pflanzenarten in der Schweiz aufgrund der Entwässerungen besonders stark gefährdet (BLW 2017).

Aus diesen Gründen führt Agroscope Pilotversuche zu alternativen Produktionsmöglichkeiten auf Feuchttackerflächen durch, welche die wirtschaftliche Situation der Bauern aber auch die Auswirkungen auf die Umwelt verbessern.

Der Anbau von Reis als Nischenprodukt auf temporär gefluteten Flächen ist dies-

bezüglich eine vielversprechende Möglichkeit. Das Ertragspotenzial beträgt vier bis sieben Tonnen pro ha. Der Ladenpreis für ein Kilogramm liegt aktuell zwischen fünf und sechs Franken. Die temporäre Flutung hat das Potenzial zur Verbesserung der Treibhausgasbilanz von Böden und es können sich stark gefährdete Tier- und Pflanzenarten ansiedeln.

In der Grenchner Witi wurde im Jahre 2017 Reis auf einer temporär gefluteten Fläche in verschiedenen Verfahren angebaut. Nach der Bodenbearbeitung wurde die Parzelle mit Drainagewasser überflutet, damit der Reis (Sorte Loto) Ende März gesät und Ende April Reissetzlinge gesetzt werden konnten. Die Setzlinge entwickelten sich erfreulich, und die reifen Körner konnten Ende August geerntet werden. Im Reisfeld wurden u.a. Laubfrosch und Kreuzkröte beobachtet.

## Dieser Bericht ist Teil des Feuchtackerprojektes [www.feuchtacker.ch](http://www.feuchtacker.ch)

Das Projekt Feucht-(Acker-)Flächen (FAF) hat zum Ziel, Lösungen im Spannungsfeld «Bewirtschaftung von FAF (agronomische und betriebswirtschaftliche Aspekte)» – «Förderung der Biodiversität in Ackerbaugebieten» – «Nähr- und Schadstoffbelastung der Gewässer» – «Klimagasemissionen und Klimaanpassung» aufzuzeigen. Es werden Entscheidungskriterien und Lösungsmöglichkeiten für den zukünftigen Umgang mit FAF bereitgestellt.

Die Grundlagen werden in 6 Arbeitspaketen ausgearbeitet.

### 1. Lokalisieren:

Erstellen einer gesamtschweizerischen Karte potenzieller FAF.

### 2. Stoffflüsse und Wasserhaushalt:

Literaturreview zu Effekten landwirtschaftlicher Drainage auf Wasser-, Nähr-, Schadstoffflüsse und Erosion sowie auf Klimagasemissionen.

### 3. Wirtschaftlichkeit:

Aufzeigen der Betriebswirtschaftlichkeit von häufig auf FAF angebauten Kulturen mittels Vollkostenrechnung. Aufzeigen von alternativen landwirtschaftlichen Produktionsmöglichkeiten und Erträgen auf Feuchtackerflächen.

### 4. Biodiversität, Ist-Zustand Flora und Fauna:

Aufzeigen des Ist-Zustandes von Flora und Fauna auf FAF (Gefässpflanzen, Moose, Laufkäfer, Amphibien). Aufzeigen der Vernetzung mit national bedeutenden Auen, Mooren und der Vorkommen von Umweltziel- und -leitarten.

### 5. Biodiversitätsförderung auf Feuchtackerflächen:

Aufzeigen von biodiversitätsfördernden Massnahmen auf Biodiversitätsförderflächen. Pilotprojekt(e) mit Reisanbau.

### 6. Entscheidungshilfe:

Bereitstellen einer Entscheidungshilfe für den Umgang mit Feuchtackerflächen.

## Einleitung

Mit dem Klimawandel sind Landwirte und Landwirtinnen vermehrt mit erschwerten Produktionsbedingungen konfrontiert. In Zukunft ist vermehrt mit Starkniederschlägen und Trockenperioden zu rechnen. Mal hat es zu viel mal zu wenig Wasser und beides führt zu Ertragsausfällen. Gemäss Béguin und Smola (2010) wird rund ein Drittel der Fruchtfolgeflächen entwässert. Nun sind viele Drainagen sanierungsbedürftig. Gleichzeitig sind Feuchtgebiete und die darin vorkommenden Tier- und Pflanzenarten in der Schweiz besonders stark gefährdet (BLW 2017).

Das Projekt Feucht-Acker-Flächen (FAF) von Agroscope beabsichtigt, Entscheidungsgrundlagen und Lösungen im Konfliktbereich zwischen Förderung der Biodiversität in Ackerbaugebieten, der landwirtschaftsbedingten Nähr- und Schadstoffbelastung der Gewässer, der CO<sub>2</sub>-Emissio-

nen und der Steigerung der landwirtschaftlichen Produktion auszuarbeiten. Dabei soll auch der betriebswirtschaftliche Nutzen unter Berücksichtigung der Investitionen für gegebenenfalls zu erneuernde Entwässerungssysteme und weitere Strukturmassnahmen (Infrastruktur) aufgezeigt werden. Weiter sollen alternative landwirtschaftliche Produktionsmöglichkeiten auf Feuchtackerflächen evaluiert werden. Einzelne Produktionsmöglichkeiten sollen in Fallstudien genauer untersucht werden.

Der Anbau von Reis auf temporär gefluteten Flächen könnte als attraktive, alternative Nische die herkömmlichen Kulturen ergänzen. Reis ist ein Gras, das unter natürlichen Bedingungen in feucht-warmen Regionen wächst. Im Tessin wird seit 1997 Trockenreis kommerziell angebaut. Reis auf temporär gefluteten Flächen wurde bis anhin in der Schweiz kaum angepflanzt. Deshalb wurden damit im Jahre 2017 im Rahmen eines Pilotversuches erste Erfahrungen gesammelt (Abb. 1).

## Fallstudiengebiet

Die Schutzzone Grenchner Witi bezweckt, die offene Ackerlandschaft zu erhalten und unter Wahrung der Existenz der Landwirte eine naturnahe Bewirtschaftung zu fördern; diesen Lebensraum für Tiere und Pflanzen, insbesondere als Vogelbrutstätte und Hasenkammer zu erhalten und aufzuwerten, einen Teil der Grenchner Witi als Wasser- und Zugvogelreservat von nationaler Bedeutung zu bewahren und eine naturverträgliche Naherholung zu gewährleisten.

Grenchen liegt auf 428 m über Meer. Die durchschnittliche jährliche Niederschlagsmenge beträgt 908 mm und die jährliche Durchschnittstemperatur 9 °C (<https://en.climate-data.org/location/56012/>). Die mit einer Solar-Wasserpumpe überflutete Parzelle (Egelsee Nord) für den Reisversuch befindet sich in einer Zone mit einer schwach gleyigen Kalkbraunerde, die normal wasserdurchlässig ist. Das Gebiet um den Reisversuch ist geprägt von stark stau-nassen Böden (anthropogener Pseudogley).

## Reis

Als Reis werden die Getreidekörner der Pflanzenarten *Oryza sativa* und *Oryza glaberrima* bezeichnet. *Oryza sativa* wird weltweit in vielen Ländern angebaut, *Oryza glaberrima* (auch afrikanischer Reis genannt) in Westafrika. Zur Gattung Reis (*Oryza*) gehören noch weitere 17 Arten, die aber nicht domestiziert wurden.

Reis hat kleine Ährchen als Blütenstände, die in der Regel zwei sterile und eine fertile Blüte enthalten und in sogenannten Rispen angeordnet sind. Die fertile (fruchtbare) Blüte wird durch eine Deckspelze geschützt. Reis ist, wie andere Gräser auch, windblütig, d. h. die Übertragung der Pollen erfolgt allein über den Wind. Unser heutiger Kulturreis (*Oryza sativa*) wird einjährig angebaut. Er wird bis 120 cm hoch, seine Rispen (10–15 pro Pflanze) enthalten bis zu 300 Reiskörner (botanisch: Karyopsen).

Um die eigentliche Tropenpflanze so hoch im Norden kultivieren zu können, ist es besonders wichtig, die richtige Reissorte zu finden, die unter den geologisch-geografischen Gegebenheiten noch einen guten Ertrag abwirft.

Für den Reisversuch wurde die Sorte Loto verwendet. Diese wird bereits in der Schweiz (Tessin) als Trockenreis angebaut, ist frühreif und von optimaler Qualität. Loto kann als Trocken- (bei Bedarf mit Bewässerung) und als Nassreis (Überflutung) angebaut werden. Er wird im Tessin Ende April nach den letzten Frösten gesät und im Oktober vor der ersten Herbstkälte geerntet.

## Versuchsanlage

Am 17. März 2017 wurde die Solar-Wasserpumpe der Drainage abgestellt, damit das Wasser versickern, der Boden abtrocknen und schliesslich bearbeitet werden konnte.

Die bearbeitete Fläche, die vorher eine extensiv bewirtschaftete Wiese war, wurde in kleinere Parzellen aufgeteilt, um verschiedene Anbaumethoden (Direktsaat, Keimlinge, Setzlinge) zu testen.

Nach der Saatbettvorbereitung wurde der Reis gesät resp. gesetzt. Auf eine Düngung wurde verzichtet. Es wurden ebenfalls keine Pflanzenschutzmittel eingesetzt.

## Verfahren

### Direktsaat Körner und Keimlinge

Der Reis wurde am 24. März 2017 direkt nach der Bodenbearbeitung mit einer Sämaschine gesät (Abb. 2). Die Saattiefe betrug 2,2 kg/ha. Nach der Saat wurde die Parzelle mit Drainagewasser, das aus dem Entwässerungskanal gepumpt wurde, überflutet. Die Wassertiefe betrug durchschnittlich 13 cm.

Um dem Reis einen Entwicklungs-Vorsprung zu geben, wurden in einem weiteren Verfahren die Reiskörner im Klimaschrank auf feuchtem Vliespapier 72 Stunden bei 25 °C vorgekeimt (Abb. 3). Am 28. März und am 5. Mai 2017 wurden die Keimlinge (16 Stück/m<sup>2</sup>) von Hand ins 13 cm tiefe Wasser gestreut resp. auf den Boden im Wasser gelegt.

### Setzlinge

In einem dritten Verfahren wurden Setzlinge ins durchschnittlich 13 cm tiefe Wasser gesetzt (Abb. 4). Die Saat in Saatschalen erfolgte am 27. März 2017. Die Setzlinge aus dem Gewächshaus (Durchschnittstemperatur 17,4 °C) wurden am 5. und am 9. Mai 2017 von Hand in die überfluteten Parzellen gesetzt (Abb. 5). Der Abstand zwischen den Setzlingen betrug jeweils 30 cm. Die Setzdichte lag bei 16 Pflanzen/m<sup>2</sup>.

## Pflege der Reispazellen

Mitte Juli wurden Wasserknöterich, Rohrkolben, Binsen und Hühnerhirse gejätet (Abb. 6). Nach dem Ährenschieben wurde wiederholt Vogelfrass beobachtet, deshalb wurden anfangs August Netze um die Reispazelle sowie gelbe Bänder über die Parzelle gespannt (Abb. 7).

## Erhebungen und Ernte

Am 31. Juli, am 25. und 30. August 2017 wurde die Anzahl Triebe (getrennt nach gesunden und angefressenen Rispen) von 95 Reispflanzen gezählt, welche sich aus Setzlingen etabliert haben (Abb. 8). Die direkt gesäten Verfahren



Abb. 2 | Direktsaat mit Sämaschine.



Abb. 3 | Keimlinge in der Klimakammer.

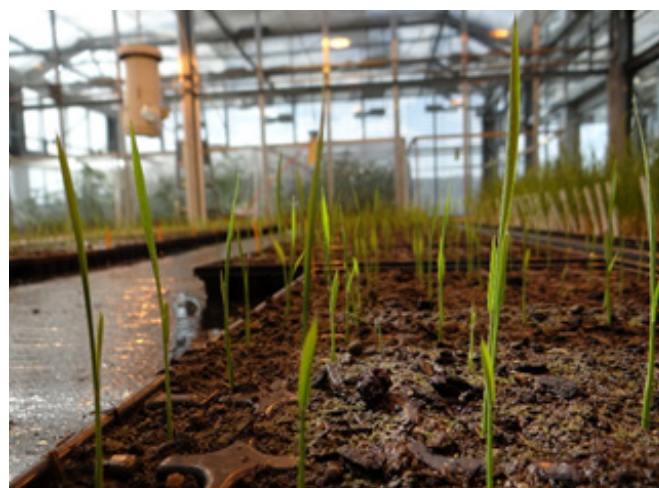


Abb. 4 | Reissetzlinge im Gewächshaus.



Abb. 5 | Setzen der Reissetzlinge.



Abb. 6 | Reisfeld vor (oben) und nach (unten) dem Jäten anfangs Juli.



Abb. 7 | Vor Frassschaden geschützte Reispazelle im August.



Abb. 8 | Zählen der Rispen.

wurden nicht weiter verfolgt, da kaum Reis aufgelaufen war. Vermutlich war der Wasserstand zu hoch für eine erfolgreiche Keimung. Der Boden war bei der Bearbeitung recht feucht, sodass er bei der Direktsaat mit der Sämaschine dann zu grobschollig war. Es konnten dennoch bei der Nachlese am 13. September 2017 einzelne Pflanzen mit Rispen und reifem Reis sowohl aus den Direktsaatbereichen wie auch den Bereichen, wo Keimlinge ausgebracht worden waren, zwischen der bis zu 1,5 m hohen aufgewachsenen spontanen Vegetation gefunden werden. Nach dem Ablassen des Wassers am 18. 8. 2017 konnte der Reis am 30. August 2017 geerntet werden (Abb. 10, 11).

Die Reiskörner wurden anschliessend zehn Tage in der Trocknungsanlage getrocknet. Danach wurden sie gedroschen und in der Reismühle entspelzt und schlussendlich gewogen.

### Analyse der Pflanzenschutzmittelrückstände im Reis

Das Wasser für die Überflutung wird aus einem Drainagekanal gepumpt. Die Ackerböden in der Region werden, wenn nicht für den Naturschutz ausgeschieden, intensiv genutzt.

Für die Analysen wurde eine Reis-Mischprobe von 100 g (10 x 10 g) an das Kantonale Labor Zürich (Abteilung Pestizidanalytik) gegeben, um allfällige Pflanzenschutzmittelrückstände nachzuweisen. Die Proben wurden mit LC-MS/MS und GC-MS/MS auf etwas mehr als 500 dieser Stoffe untersucht. Des Weiteren wurden die Proben mittels LC-MS/MS auf Rückstände von 15 polaren Stoffen untersucht (A. Schürmann, Kantonales Labor Zürich).

### Etablierung der Reispflanzen bei unterschiedlichen Wassertiefen

Die Erfahrungen im Feldversuch haben gezeigt, dass primär diejenigen Reispflanzen sich bis zur Ernte gut entwickelten, welche im Gewächshaus aufgezogen und nach sechs Wochen als Setzlinge ins Wasser gesetzt wurden und welche Mitte Juli gejätet wurden. Da der Wasserstand durchschnittlich bei 13 cm lag, gehen wir davon aus, dass die Samen und Keimlinge bei diesem Wasserstand Mühe haben.



Abb. 9 | Mitte Juli ist der Reis in Vollblüte (oben), Anfang August beginnen die Ährchen zu reifen (unten).



Abb. 10 | Thomas Walter und Greg Churko bei der Ernte.

Im Rahmen ihres Berufspraktikums hat Mirjam Burri Keimlinge und Samen bei unterschiedlichen Wassertiefen im Gewächshaus genauer untersucht (Praktikumsbericht M. Burri 2017).

Die 41 drei Tage alten Keimlinge wurden in mit Ackerboden gefüllten Anzuchtplatten abgelegt. Um eine Wassertiefe von 1 cm, 3 cm und 13 cm zu erreichen, wurde destilliertes Wasser in drei verschiedenen Kisten (A = 1 cm / B =



Abb. 11 | Reis-Rispe kurz vor der Ernte.

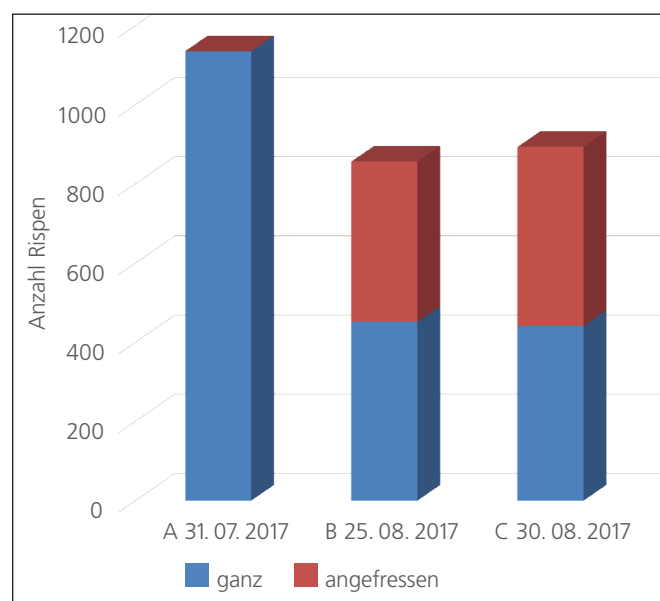


Abb. 12 | Entwicklung der Anzahl Rispen. Am Termin A wurden nur die ganzen Rispen an 95 Pflanzen gezählt. Soweit möglich wurden an denselben Reispflanzen an den Terminen B und C die ganzen und die an- und abgefressenen Rispen gezählt (Vogelfrass).

6 cm / C = 13 cm) gegossen. Der Wasserstand wurde mehrmals pro Woche kontrolliert und bei Bedarf wurde destilliertes Wasser nachgegossen.

## Erste Resultate und Diskussion

### Anzahl Rispen pro Reispflanze

Die Reispflanzen wiesen bei der Ernte am 30. August 2017 im Durchschnitt neun Rispen pro Pflanze auf (Maximum bis zu 18 Rispen pro Pflanze). Von den neun Rispen waren 4,7 Triebe gesund und kräftig, während 4,3 starke Frassspuren aufwiesen (n = 282).

Im Zeitraum zwischen dem 31. Juli und dem 30. August wurden fast 50 % der Rispen angefressen (Abb. 12) oder ganz abgefressen (Daten nicht vorhanden). Mit grosser Wahrscheinlichkeit frassen Bekassinen, welche im Feld beobachtet wurden, die Reiskörner.

### Reisertrag

Das Gesamtgewicht des am 30. August 2017 auf 30 m<sup>2</sup> geernteten Reises betrug 3877 g (gedroschen, nicht ents-

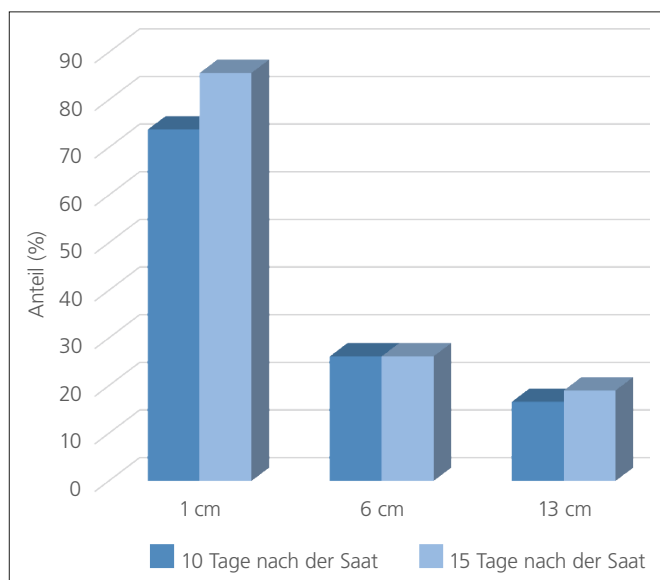


Abb. 13 | Anteil etablierter Reispflanzen in drei unterschiedlichen Wassertiefen (n = 41) 10 resp. 15 Tage nach der Saat der Keimlinge.



Abb. 14 | Laich der Kreuzkröte im April.



Abb. 15 | Laubfrosch am Rand der Reisparzelle im August.

pelzt). Dies entspricht einem Ertrag von 1300 kg/ha. Ohne den Verlust durch Vogelfrass könnte man wohl mit einem doppelt so hohen Ertrag rechnen. In Anbetracht, dass der Reisanbau auf temporär gefluteten Flächen optimiert werden kann, kann im Mittelland möglicherweise ein höherer Ertrag als in diesem ersten Pilotversuch erzielt werden. Langjährige Erfahrungen aus dem Tessin mit Trockenreis-

anbau zeigen, dass die Erträge (gedüngt und mit Fungiziden behandelt) von Jahr zu Jahr schwanken. In guten Jahren werden 7000 kg/ha, in schlechten Jahren 4000 kg/ha geerntet. Die Nachfrage nach Risottoreis aus dem Tessin ist sehr hoch. Bei einem Direktverkaufswert von fünf bis sechs Franken pro kg für die verwendete Reissorte besteht ein beachtliches Wertschöpfungspotenzial.

### Entwicklung der Reispflanzen in unterschiedlichen Wassertiefen

Bei einer Ansaat mit vorgekeimtem Saatgut sind bei einer Wassertiefe von 1 cm am meisten Keimlinge aufgelaufen (Abb. 13). Zehn Tage nach dem Setzen der Keimlinge haben sich 31 Pflanzen von den insgesamt 42 Keimlingen etabliert. Nach 15 Tagen sind bei einer Wassertiefe von 1 cm 86 % erfolgreich aufgelaufen. Bei höherem Wasserstand war die Auflafrate deutlich reduziert.

Zusätzliche Beobachtungen haben gezeigt, dass ein Vorkeimen des Saatgutes zu einem schnelleren und regelmäßigeren Auflaufen führen. 15 Tage nach der Direktsaat hatten sich erst 11,4 % (4 von 35) Pflanzen aus den Samen etabliert. Bei einer Wassertiefe von 1 cm verzögerte sich das Auflaufen zusätzlich um ca. zehn Tage.

Diese ersten Erfahrungen mit Reissamen und Keimlingen zeigen, dass in Anbetracht der klimatischen Bedingungen im Schweizer Mittelland Reissamen am besten vorgekeimt und in 1 cm tiefes Wasser gesetzt werden.

### Pflanzenschutzmittelrückstände im Reis

Gemäss Herrn Andreas Schürmann (Abteilungsleiter, Kantonales Labor Zürich) wurden in der Reissprobe nur Spuren von Pflanzenschutzmittelrückständen nachgewiesen. Dabei handelte es sich um Gamma-HCH (Lindan), Ethoprophos und Iprodion (Konzentration von 0,001 mg/kg  $\pm$  30 %).

### Beobachtungen im Reisfeld

Die Reisparzelle war Lebensraum oder Lebensraumteil von stark gefährdeten Umwelt-Ziel- und -Leitarten wie dem Laubfrosch, der Kreuzkröte und der Bekassine (Abb. 14, 15). Zudem wurden im Egelsee Nord im Jahr 2017 von Thomas Schwaller 17 Libellenarten nachgewiesen, wovon einzelne Arten explizit auf Flachwasser spezialisiert sind wie z. B. die Kleine Pechlibelle (Abb. 16). Weiter wurden zwei seltene Pflanzenarten (*Alisma lanceolatum* und *Veronica cf. catenata*) von Anja Gramlich beobachtet (Abb. 17).

### Schlussfolgerungen nach dem ersten Pilotversuch

Im Sommer 2017 ist es gelungen, Reis auf temporär gefluteten Flächen im Mittelland anzubauen und im August reife Körner zu ernten (Abb. 18). Der Anbau von Reis scheint eine vielversprechende Produktionsmöglichkeit mit einer hohen Wertschöpfung auf Feuchttackerböden zu sein.

Für einen Reisanbau ohne chemische Pflanzenschutzmittel schlagen wir ein System vor, in dem qualitativ guter Reis produziert wird sowie Tier- und Pflanzenarten Nahrung und Lebensraum finden. Die Idee ist, dass im Zentrum der Reis relativ dicht steht (geringerer Unkrautdruck und besserer Schutz vor Vogelfrass). Das Zentrum wird umgeben von Reis, der weniger dicht steht. In diesem Bereich ist der Reisertrag sekundär und der Reis ist für Vogelarten wie

zum Beispiel Bekassinen besser zugänglich. Erfahrungen haben gezeigt, dass nach der Ernte der Getreidefelder die Reiskörner im August eine willkommene Nahrung dieser seltenen Vogelart sind. Für die Förderung und Erhaltung von Amphibien und weiteren Tierarten soll das Reisfeld von April bis August geflutet sein (Wassertiefe 5–15 cm). Neben dem Reisfeld sollen Biodiversitätsförderflächen wie Säume oder Brachen angelegt werden. Diese an die Feuchtfläche angrenzenden Flächen sind wichtige Versteckmöglichkeiten für Amphibien und andere Lebewesen.

## Ausblick

Weitere Untersuchungen sind zwingend notwendig, um den Reisanbau auf Feuchtäckern im Mittelland zu optimieren und weiterzuentwickeln. Anbaumethoden und ökologische Auswirkungen sollen in Zukunft verbessert und evaluiert werden, damit die Produktion von Reis sich zu einer attraktiven Nutzungsalternative im Einklang mit der Natur entwickeln kann. Bei der Erneuerung von Be- und Entwässerungssystemen ist es daher sinnvoll, die Möglichkeit zur temporären Flutung von Nutzflächen einzubeziehen.

Um den Anbau von Reis auf temporär gefluteten Flächen weiterzuentwickeln, sind zusätzliche Versuche notwendig. Es sollen Massnahmen zum Schutz der Reispflanzen (Vogelfrass, Unkräuter) geprüft werden. Die Anbautechnik (Sortenwahl, Saat, Ernte, Nährstoffverfügbarkeit) muss optimiert werden, damit der Reisanbau ökonomisch und ökologisch attraktiv ist.

Zurzeit läuft in Schwadernau ein Versuch mit verschiedenen Verfahren auf einer Fläche von 20 Aren. Zudem werden weitere Standorte für Folgeversuche geprüft. Voraussetzung ist, dass drainierte Feuchttackerböden kontrolliert geflutet werden können.

## Dank

Ein herzliches Dankeschön geht an den Landwirt Hans Mühlheim für seine grosszügige Unterstützung. Seine Erfahrungen als Reis-Pionier im Mittelland sind für das Projekt äusserst wertvoll.

Nebst der fachlichen Unterstützung waren auch die Bereitschaft zur Kooperation sowie die Motivation des Landwirts Hansruedi Scheurer und der Mitarbeiter des Amtes für Raumplanung des Kantons Solothurn, Thomas Schwalder und Jonas Lüthy, bei denen wir die Versuche durchführen durften, sehr hoch. Auch bei ihnen möchten wir uns deshalb ganz herzlich bedanken. Ebenfalls danken wir der Praktikantin Mirjam Burri, dem Lehrling Pascal Gut, dem technischen Mitarbeiter Stephan Bosshart und dem Masterstudenten Kilian Aregger für die grosse Mithilfe bei der Vorbereitung und Erledigung der Feld- und Gewächshausarbeiten. Einen besonderen Dank richten wir auch an Barbara Bachmann. Sie zieht im Botanischen Garten der Universität Zürich schon seit mehreren Jahren Reis. Sie vermittelte uns ihre wertvollen Erfahrungen bei der Nassreis-Aufzucht.



Abb. 16 | Pechlibellen.



Abb. 17 | Lanzettblättriger Froschlöffel (*Alisma lanceolatum*).



Abb. 18 | Entspelzen der Reiskörner.



Abb. 19 | Im Restaurant Strausak veredelten Lydia Strausak und ihr Team das Reis zu einem feinen Steinpilzrisotto mit Beilagen und verwöhnten das Projektteam, die Landwirte der Witi und die Behörden von Bund und Kanton am 26. Januar 2018.

## Literatur

- BLW, 2017. Agrarbericht 2017. Bundesamt für Landwirtschaft, Bern.  
Zugang: <http://www.agrarbericht.ch> [13.06.18].
- Béguin J. & Smola S., 2010. Stand der Drainagen in der Schweiz, Bilanz der Umfrage 2008. Bundesamt für Landwirtschaft, Fachbereich Meliorationen, Bern.

## Impressum

---

Herausgeber	Agroscope Reckenholzstrasse 191 8046 Zürich <a href="http://www.agroscope.ch">www.agroscope.ch</a>
Auskünfte	Thomas Walter, Agroscope <a href="mailto:thomas.walter@agroscope.admin.ch">thomas.walter@agroscope.admin.ch</a>
Redaktion	Erika Meili, Agroscope
Gestaltung	Ursus Kaufmann, Agroscope
Fotos	Katja Jacot (Abb. 1, 2, 5, 7, 10, 11, 14, 17–20); Pascal Gut (Abb. 3, 4, 8); Thomas Walter (Abb. 6, 9, 15); Kilian Aregger (Abb. 16)
Download	<a href="http://www.agroscope.ch/transfer">www.agroscope.ch/transfer</a>
Copyright	© Agroscope 2018
ISSN	2296-7206 (print), 2296-7214 (online)

---