

# ZWEI REGIONEN, EIN ZIEL: ZWISCHENFRÜCHTE ALS SCHLÜSSEL ZUM ERFOLG

Zwei Vertriebsberater der Deutschen Saatveredelung AG (DSV) ordnen die Erkenntnisse des Zwischenfruchtprojekts CATCHY praxisnah ein – jeder aus seiner Vertriebsregion. Denn was auf dem fruchtbaren Löss in Niederbayern funktioniert, muss auf oftmals wechselnden Böden in Niedersachsen nicht eins zu eins übertragbar sein. Ein Nord-Süd-Dialog zur Zukunft der Bodenfruchtbarkeit.

## DER SÜDEN

### Andreas Sax über Erosionsschutz, Wasserinfiltration und Bodenleben

„CATCHY liefert die Beweise für das, was viele schon lange vermuten“, sagt Sax. Zwischenfrüchte, vor allem in biodiversen Mischungen, verbessern die Wasserinfiltration, stabilisieren Krümelstrukturen und machen Nährstoffe pflanzenverfügbar. Im CATCHY-Projekt konnte gezeigt werden, dass jede Pflanzenart ein individuelles Mikrobiom entwickelt. Eine Kombination unterschiedlicher Arten in Mischungen kann entsprechend, in Abhängigkeit von Standort und Jahr, eine größere Diversität des Mikrobioms bewirken. Es spielt also eine Rolle, ob der Boden brach liegt oder Zwischenfrüchte in Reinsaaten bzw. in Mischungen angebaut werden.



Sax liefert dafür ein praxistaugliches Anbaubeispiel durch eine Kundin. Sie säte eine Fläche in einem Musterlayout (siehe Abb. 1): Der Ölrettich formte hier das Sparkassen-Logo in der Mitte, umgeben von der TerraLife®-MaisPro 50. Im Folgejahr wuchs auf der gesamten Fläche Mais. Auf Luftbildern war die Grenze gestochen scharf zu erkennen: Der Mais nach Ölrettich war deutlich kümmerlicher und zeigte Mangelsymptome, während der Mais nach der TerraLife®-MaisPro 50 vitaler war – grüner, dichter, leistungsfähiger. Dies unterstreicht zusätzlich Abb. 2. Sie zeigt zwei Maispflanzen, die gleichzeitig ausgesät wurden, aber durch die variierende Vorfrucht deutliche Entwicklungsunterschiede aufwiesen. Für Sax ein klares Indiz, dass die richtig kombinierten Zwischenfrucht-mischungen mehr leisten als Einzelarten.

#### Standort Ostbayern: Gäuböden mit Hangneigung

Andreas Sax betreut Landwirte auf teils schweren, humusreichen Böden im Donau-Eck. Das Gebiet gehört zur Region, in der Gäuböden vorherrschen, die für ihre fruchtbaren, lößbedeckten Böden bekannt sind. Sie gelten als eine der größten Lösslandschaften Süddeutschlands. Sax bewirtschaftet zudem einen eigenen Betrieb. Im Sommer trifft hier Hitze auf Starkregen, was die Erosionsgefahr auf den schluffigen Hanglagen massiv erhöht. Zugleich leidet das Bodenleben unter den Extremwetterlagen – eine Herausforderung für jeden, der nachhaltig wirtschaften will.

Fon: +49 152 06173 089

#### Nährstoffe lenken, nicht nur nachliefern

Ein weiteres CATCHY-Highlight für Sax war die Erkenntnis, dass der Boden als Stickstoffspeicher eine wichtige Rolle spielt. In einer Schulung mit Dr. Norman Gentsch, einem der Wissenschaftler des Projektes, erfuhr er, dass nur 30 bis 40 % des gedüngten Stickstoffs tatsächlich in der Pflanze ankommen – der Rest bleibt im System, vor allem gebunden im Mikrobiom. „Unser wichtigster Nährstoffspeicher ist nicht Sand, Schluff oder Ton – es ist das Leben im Boden“, so seine Schlüsselgedanken.

Biodiverse Zwischenfrüchte holen Nährstoffe aus tieferen Bodenschichten nach oben, aktivieren das Mikrobiom und stellen Nährstoffe langfristig pflanzenverfügbar bereit. So wird eine höhere Stressresistenz ausgebildet. Dies ist ein entscheidender Vorteil, etwa bei Krankheiten. Sax nennt hier das „Syndrome Basses Richesses“ (SBR) in der Zuckerrübe als aktuelles Beispiel, das durch die Schilf-Glasflügelzikade und die durch sie übertragenen Erreger verursacht



Abb. 1: Im linken Bild ist das Sparkassenzeichen, geformt aus Ölrettich. Abgesetzt durch die TerraLife®-MaisPro 50. In der Mitte sowie rechts der Mais, der nach den Zwischenfrüchten folgte, mit deutlichen Unterschieden in der Entwicklung, trotz des gleichen Aussaatzeitpunktes (ca. Ende April).

wird. Die Pflanzen sind vor allem bei Nährstoffmangel deutlich anfälliger. Durch die richtige Zwischenfruchtwahl kann dem vorgebeugt werden. Langjährige Erfahrungen zeigen: Vital aufgebaute, ausgewogen ernährte Bestände auf biologisch aktiven Böden – gefördert durch vielfältige Zwischenfruchtmischungen – zeigen deutlich weniger Symptome als mangelernährte Bestände, deren Böden weniger biologische Aktivität aufweisen. Gleichzeitig stehen die wissenschaftlichen Untersuchungen hierzu noch am Anfang. Weitere Forschung wird helfen, Mischungen und Fruchtfolgen künftig noch gezielter anpassen zu können.

### Resilienz durch Beisaaten

Zwischenfrüchte stellen nur eine Maßnahme dar, um resiliente Pflanzenbausysteme zu entwickeln. Im CATCHY-Projekt wird betont, dass der Schlüssel in der ganzheitlichen Förderung der Bodenfruchtbarkeit liegt – als Basis für ertragreiche Kulturpflanzenbestände. Das weiß auch Andreas Sax: Mit Blick auf zunehmende Wetterextreme setzt er inzwischen auf seinem Betrieb fast überall Beisaaten ein – als Puffer gegen Starkregen, Trocknungsschäden oder Saatbettprobleme. Hier setzt er z. B. auf die TerraLife®-Brassica Pro im Raps oder die -ZeaPro im Mais. Die folgende Analogie gefällt ihm: „Wenn mich

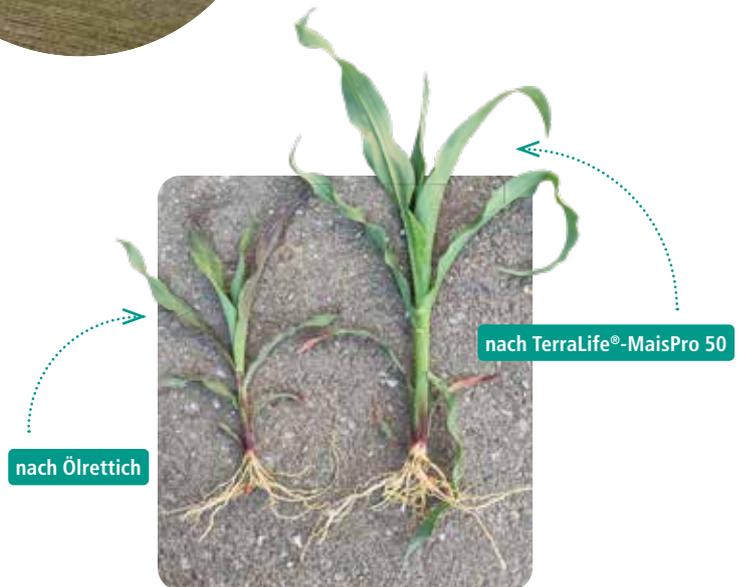


Abb. 2: Zwei Maispflanzen, ein Aussaatzeitpunkt aber unterschiedliche Vorfrüchte. Die rechte, deutlich größere Pflanze stammt aus dem Bereich, in dem vorher die TerraLife®-MaisPro 50 etabliert war. Die linke Maispflanze stand nach Ölrettich.

jemand mit Schnupfen anniest, kommt es darauf an, wie fit mein Immunsystem ist. Genauso muss auch der Boden vorbereitet sein – dann brauchen wir weniger Pflanzenschutz und weniger Dünger.“

## DER NORDEN

### Hajo Haake über Trockenstress, Mulchsaat und stabile Systeme

„Zwischenfrüchte, Untersaaten und Begleitsaaten sind für mich der Schlüssel zu funktionierenden Fruchtfolgen“, sagt Haake. Die verwendete Technik sei dabei nur das Werkzeug. Zuerst müsse man das System verstehen. „Boden, Nährstoffflüsse, Pflanzengesellschaften – und dann kommt irgendwann auch die Maschine ins Spiel“, erklärt er.

#### Vier Aha-Momente mit Zwischenfrüchten

Haake kann viele Erfahrungen aus der eigenen Praxis übertragen. Dabei erzählt er von vier Schlüsselmomenten, in denen sich das CATCHY-Wissen auf seinen Flächen bewährt hat:

**1. Trockenjahre 2018–2020:** Stabile Weizenerträge – insbesondere der Rübenweizen konnte mit erheblichen Mehrerträgen von der Zwischenfruchtmischung TerraLife®-BetaMaxx, die vor den Zuckerrüben angebaut wurde, profitieren.

#### Standort Niedersachsen: Wechselhafte Böden, verschiedene Extremwetterlagen

In Hajo Haakes Vertriebsregion reicht das Spektrum von sandigen Böden ab 18 Bodenpunkten über tonige Böden bis hin zu Bördestandorten mit 80 bis 100 Bodenpunkten. Die Herausforderung ist hier: stabile Erträge trotz zunehmender Frühjahrstrockenheit und Wind-/Wassererosion zu sichern. Er bewirtschaftet zudem seinen eigenen Betrieb.

Fon: +49 160 8044 923

**2. Rüben im Hitzesommer 2021:** Bei 33 °C standen seine Pflanzen dank guter Wasserhaltefähigkeit der Böden aufrecht, während die auf der Nachbarfläche welkten. Der Unterschied: Er hat TerraLife® Mischungen, wie die TerraLife®-BetaMaxx passend für Rüben im Einsatz.

Vielfältige TerraLife®-Zwischenfruchtmischung im Vorfeld

» Wer einmal die Wirkung biodiverser Mischungen erlebt hat, will nicht mehr zurück. «

Hajo Haake



Einfache Zwischenfruchtmischung im Vorfeld

Abb. 3: CATCHY Aha-Moment Nr. 2 in einem Bild – links: Rüben mit grünen, straffen Blättern, dank der TerraLife® Mischung. Rechts: welkende, schlaffe Blätter mit einer einfachen Zwischenfruchtmischung im Vorfeld.

**3. Frühjahr 2022:** Nach dem Einsatz der TerraLife®-AquaPro war dort der Boden feucht und dunkel, während auf einem Teilbereich (ohne Zwischenfrucht) graue, trockene Erde dominierte.

**4. Winter 2023/2024:** Während viele Flächen verschlämmt waren und die hohen Niederschlagsmengen nicht aufgenommen werden konnten, blieb sein Boden locker und aufnahmefähig und konnte das wertvolle Wasser speichern.

### Strategisch denken, nachhaltig umsetzen

„Die Aussaat der Zwischenfrucht beginnt eigentlich ein Jahr vorher“, erklärt Haake. Wer frühe Weizensorten drischt, kann bereits Ende Juli Zwischenfrüchte drillen. TerraLife® Mischungen wie die TerraLife®-AquaPro, -BetaMaxx, -N-Fixx oder -EarlySummer bieten für viele Fruchtfolgen die passende Lösung – standortgerecht, artenreich und mit abgestimmtem C/N-Verhältnis. Für Haake sind sie ein zentrales Werkzeug, um die Erkenntnisse aus CATCHY praxisgerecht umzusetzen.

### Langfristig stabilere Erträge – weniger Dünger nötig

Ein weiteres Praxisbeispiel: Vor 15 Jahren stellte Haake die erste Fläche auf pfluglose Bewirtschaftung um – seither läuft dort die Fruchtfolge Zuckerrübe–Winterweizen–Winterraps–Winterweizen. In Kombination mit Zwischenfrüchten, auch im Raps mit Beisat, hat ihn diese Fläche nie enttäuscht. Der Ertrag sei konstant, selbst in Extremjahren. „Dieser Erfolg hat dazu geführt, dass der Pflug seit sechs Jahren gar nicht mehr zum Einsatz kam“, sagt er. Wichtig ist der passende Einsatz von Kalk mit einem abgestimmten Ca-Mg-Verhältnis, kombiniert mit organischer und ammoniumbetonter Minereraldüngung – das sei das Fundament einer resilienten, immergrünen Fruchtfolge.



Der Regenwurm ist ein Zeichen für einen gesunden Boden und deutet auf eine gute Bodenfruchtbarkeit hin.

### Biodiversität zahlt sich aus

Haake kritisiert den Rückfall auf einfache Zwischenfruchtkonzepte wie reinen Senf oder Ölrettich. „Wer einmal die Wirkung biodiverser Mischungen erlebt hat, will nicht mehr zurück.“ Besonders wertvoll findet er, ähnlich wie sein Kollege Sax, wie Zwischenfrüchte in Kombination mit Beisaaten die Bodenbiologie „füttern“ – und damit die Kulturpflanze genau dann mit Nährstoffen versorgen, wenn sie es braucht.

### Fazit

Ob Gäuboden oder Geest, ob Hanglage oder Flachland – das Forschungsprojekt CATCHY hat gezeigt, wie groß das Potenzial biodiverser Zwischenfruchtmischungen für die Praxis ist. Doch entscheidend ist, dass die Umsetzung standortangepasst erfolgen muss. Andreas Sax und Hajo Haake repräsentieren exemplarisch zwei Regionen mit ganz unterschiedlichen Herausforderungen zu denen Erosion, Trockenstress, Nährstoffmangel oder Strukturprobleme gehören.

Trotz der Unterschiede verbindet sie eine Überzeugung: Nur wer das System Boden als Ganzes denkt – mit Zwischenfrüchten, Beisaaten, Nährstoffmanagement und Bodenbiologie – kann langfristig stabile, resiliente und rentable Fruchtfolgen etablieren.

CATCHY liefert dafür nicht nur wissenschaftliche Beweise, sondern vor allem Rückenwind für all jene, die bereit sind, ihre Bewirtschaftung konsequent weiterzuentwickeln.

Dieses Interview führten Jan Hendrik Schulz und Anna-Lena Bräucker.



Das **Zwischenfruchtprojekt CATCHY** wurde vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) 2015 ins Leben gerufen. Mehrere Universitäten und Institutionen haben hier gemeinsam geforscht, mit dem Hauptziel

Zwischenfrüchte als eine Maßnahme zur Entwicklung innovativer Anbausysteme zu prüfen, welche die Bodenfruchtbarkeit erhalten und verbessern.

