

Lindenhof Aktuell

**Ausgabe 01-2009
vom 10. Februar**

Witterung

Seit dem 20. November befinden wir uns in einer kontinuierlichen und andauernden Vegetationsruhe. Nach der Übernässung der Böden im Herbst gab es seit diesem Tag auch keine Niederschläge mehr, die zu einer Nährstoffverlagerung hätten beitragen können. Dezember (25 mm) und Januar (23 mm) waren überdurchschnittlich trocken.

Die Wassersättigung der Böden liegt permanent bei 100%. Dadurch sind sie für eine optimale Frostsprengung prädestiniert. Sollte es allerdings stärker regnen, ist mit einer Nährstoffverlagerung zu rechnen.

Ohne schützende Schneedecke sind die Bestände den Nachtfrösten seit Ende November und den scharfen Ostwindlagen (z.B. Ende Januar) direkt ausgesetzt. Der Frost drang unter bewachsenem Boden immer nur kurzfristig bis in 4 cm Tiefe ein.

Trotz der geringen Niederschläge ist der Winterverlauf bisher sonnenschein- und strahlungsarm.

Entwicklung der Bestände

Alle Bestände haben entsprechend ihrer Saatzeit knapp die angestrebte vegetative Entwicklung erreicht. **Gerste** und **Roggen** haben 3 bis 4 gute Triebe entwickelt. Weitere 3-4 Nebentriebe zweiter Ordnung sind nur sehr schwach und mit kleinen Blättern ausgebildet, so dass nur mit wenigen Umverlagerungsreserven gerechnet werden kann.

Gerade in der **Gerste** hat der frost- und windbetonte Januar mehr **Blattmasse geschädigt** als in anderen Kulturen. Gründe waren der Mehltau- und Rostbefall der Blätter, was zu einem schnelleren Erfrieren kranker Zellen geführt hat. Da hier vor allem auch die jüngeren Blätter produktiver Nebentriebe betroffen waren, ging für die Regeneration wichtige Blattmasse verloren.

Hält die Vegetationsruhe an, wird vor allem der **Weizen kaum ausreichende Bestandesdichten** erzielen. Ende Dezember waren **60 Vernalisationstage** erreicht, womit einem rechtzeitigen Schossen nach Vegetationsbeginn nichts mehr im Wege steht. Eine Nachbestockung ist dann nicht mehr möglich.

Die Adaption des **Rapses** an den Frost ist den Pflanzen deutlich anzusehen. Die Blätter werden durch den Wasserentzug der Zellen sichtbar kleiner. Teilweise werden auch Assimilate in den Wurzelhals zurückverlagert, die für die Regeneration der Pflanze benötigt werden. In den Wachstumsreglervarianten (links und rechts im Foto) wird dieser Effekt besonders deutlich.



Nmin

Die Nmin-Werte sind in der Krume (0-30 cm) mit denen des **Vorjahres vergleichbar**. In der zweiten Schicht (30-60 cm) sind sie nach einer Herbstdüngung höher als im Vorjahr, da auf den besseren Böden deutlich weniger Verlagerung aus dem Wurzelraum stattgefunden hat als auf den leichteren Böden (Tabelle siehe nächste Seite).

Die höheren Ammoniumwerte (NH_4^+) stammen zum Teil aus der Düngung mit SSA, können aber auch durch Mineralisierungsprozessen entstanden sein. Bei Temperaturen zwischen **0 und +6°C** läuft die **Ammonifikation** stärker ab als die Nitrifikation. Dass diese Bedingungen im Januar bei guter Bodenfeuchte gegeben waren, könnte die kurzfristige Ammoniumanreicherung erklären.

Stickstoffdüngung

Unabhängig vom Witterungsverlauf der nächsten Wochen steht bereits fest, dass die Bestände **nur gerade ausreichend entwickelt sind und keine Blatt- oder Triebreserven haben, von denen sie zehren können**.

Da auch der in der Krume verfügbare Stickstoff bis Vegetationsbeginn nicht wesentlich zunehmen wird und die Wurzeln noch nicht bis in die zweite Schicht reichen, müssen die Pflanzen rechtzeitig mit einer ausreichend hohen Nitratkonzentration in der Bodenlösung über Düngern versorgt werden.

Nmin-Werte 1. Termin 2009, Lindenhof, Ostenfeld

Frucht	VF/VVF	Saat	Herbst-N	T1 T2	kg/ha NO ₃ -N 0-30 cm	kg/ha NO ₃ -N 30-60 cm	kg/ha NH ₄ -N 0-30 cm	kg/ha NH ₄ -N 30-60 cm	Summe Nmin 0-30 cm	Summe Nmin 30-60 cm
Raps	Gerste	gepflügt	30 N SSA	30.01.2009	15	7	3	4	18	11
		pfluglos	30 N SSA	30.01.2009	15	6	6	8	21	14
WW	mono	gepflügt	30 N SSA	30.01.2009	16	26	7	9	23	35
		pfluglos	30 N KALKST	30.01.2009	30	36	4	10	34	46
WW	Raps	gepflügt	30 N SSA	30.01.2009	20	35	5	30	25	65
		pfluglos	30 N SSA	30.01.2009	21	23	4	5	25	28
Gerste	WRo/WW	gepflügt	-	30.01.2009	17	8	4	10	21	18
Gerste	WW/AB	pfluglos	-	30.01.2009	20	19	2	6	22	25
unbegrünt	Futterhirse	gepflügt	Gärssubstrat im Sommer	30.01.2009	11	5	2	3	13	8
unbegrünt	Futterhirse	gepflügt	-	30.01.2009	13	14	2	7	15	21
unbegrünt	Mais	gepflügt	-	30.01.2009	9	8	5	6	14	14