



Umsetzung der WRRL im Hessischen Ried
gefördert durch das RP Darmstadt im Auftrag des HMuKLV



WRRL-Beratung 2020 im Hessischen Ried

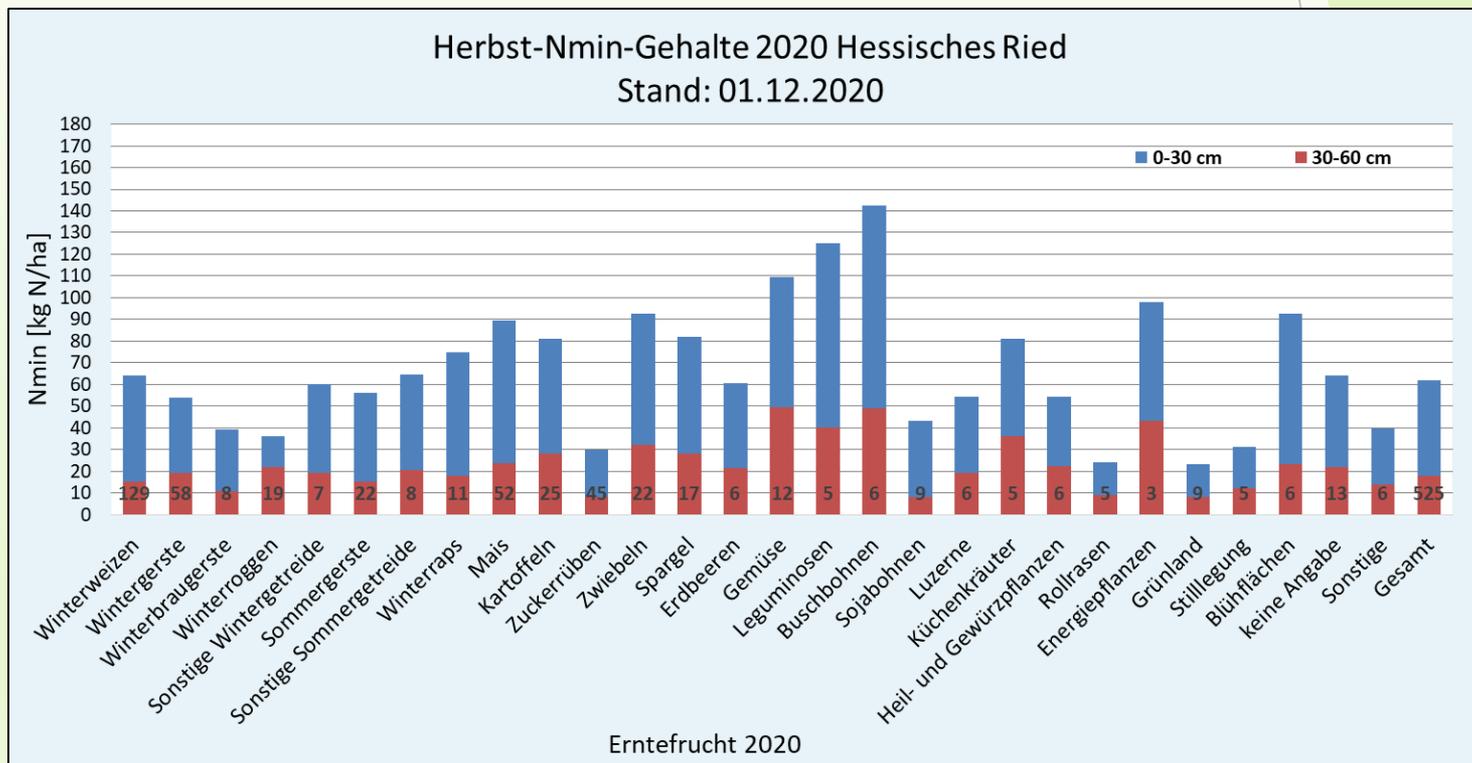
Herbst-Nmin-Werte 2020

18.12.2020



WRRL-Beratung Hessisches Ried: Herbst-Nmin-Werte 2020

- Die Nmin-Beprobung startete am 20.10.2020 und ist bis auf wenige Flächen abgeschlossen
- Für die Auswertung wurden die Herbst-Nmin-Werte von 525 Flächen berücksichtigt
- Aufgrund der Trockenheit konnten einige Flächen nur bis in eine Tiefe von 0-60 cm beprobt werden
- Für die Auswertung wurden daher lediglich die Nmin-Ergebnisse bis in 60 cm Tiefe berücksichtigt
- Für einzelne Kulturen bzw. Kulturgruppen ergibt sich teilweise nur ein geringer Probenumfang (Zahlen in den Säulen)
 - Der Herbst-Nmin-Wert für diese Kulturen ist daher nur bedingt aussagekräftig, jedoch kann ggf. eine Tendenz abgeleitet werden
- Aus Grundwasserschutzsicht sollte der Herbst-Nmin-Wert unter 40 kg N/ha in **0-90 cm Tiefe** liegen
- Zum Zeitpunkt der Probenahme standen teilweise Folgekulturen auf den Flächen, die teilweise bereits im Herbst gedüngt wurden (dies gilt insbesondere für Gemüsebauflächen)



Mediane der Herbst-Nmin-Gehalte [kg N/ha] der zwei beprobten Bodenschichten nach den Erntefrüchten 2020 (Anzahl der Bodenproben in den Säulen);

Kategorie sonstige Wintergetreide: Winterbrauweizen, Winterdinkel, Wintergetreide; Kategorie sonstige Sommergetreide: Hafer, Hirse, Sommerhartweizen, Sommerweizen; Kategorie Gemüse: Möhren, Porree, Rucola, Salate, Sellerie, Spinat, Gemüse (Freiland); Kategorie Leguminosen: Ackerbohne, Erbsen, Klee-Luzerne-Gemisch, Stangenbohnen; Kategorie Küchenkräuter: Koriander, Petersilie, Schnittlauch; Kategorie Heil- und Gewürzpflanzen: Körnerfenchel, Pfefferminze, Heilpflanzen; Kategorie Energiepflanzen: GPS-Getreide, GPS-Triticale, Riesenweizengras; Kategorie Sonstige: Ackergras, Blumen und Zierpflanzen, Brache, Grassamenvermehrung, Hanf, Himbeeren, Weidelgras



WRRL-Beratung Hessisches Ried: Herbst-Nmin-Werte 2020

- Der durchschnittliche Nmin-Gehalt aller ausgewerteten Proben lag bei 62 kg N/ha in der Bodenschicht 0-60 cm
- Die höchsten Nmin-Gehalte in 0-60 cm Tiefe wurden nach Buschbohnen (143 kg N/ha) sowie nach den Kulturgruppen Leguminosen (125 kg N/ha) und Gemüse (110 kg N/ha) ermittelt
- Vergleichsweise hohe Nmin-Werte auch nach Zwiebeln, Mais und Kartoffeln
- Die niedrigsten Nmin-Gehalte in 0-60 cm Tiefe wurden unter Grünland (23 kg N/ha), unter Rollrasen (24 kg N/ha) und nach Zuckerrüben (30 kg N/ha) ermittelt
- Der Großteil des gemessenen Stickstoffs befindet sich bei fast allen Kulturen in der obersten Bodenschicht
- Eine Verlagerung des Stickstoffs aus dem Oberboden in tiefere Bodenschichten ist größtenteils noch nicht erkennbar
- Bei Winterroggen befindet sich der meiste Stickstoff in der Schicht 30-60 cm
 - Anbau erfolgt überwiegend auf sandigen Flächen
 - Verlagerung aus dem Oberboden erkennbar



WRRL-Beratung Hessisches Ried: Herbst-Nmin-Werte 2020

Fazit:

Der Gesamt-Herbst-Nmin-Median ist mit 62 kg N/ha (0-60 cm) relativ hoch

- Aufgrund der im Beratungsgebiet weit verbreiteten Trockenheit konnten nicht überall die erwünschten Erträge erzielt werden → Folge: N-Überschuss nach der Ernte durch fehlende Nährstoffentzüge
 - Ertragsersparnis an die zunehmende Trockenheit anpassen
 - Bewässerung zur Ertragsabsicherung und zur Absicherung der Nährstoffentzüge
 - Standardmäßiger Anbau einer Zwischenfrucht, falls der angepeilte Ertrag nicht erzielt wurde
- Herbst 2020: Ideale Mineralisationsbedingungen im Oberboden
 - Bodenbearbeitungsintensität reduzieren (Häufigkeit und Tiefe)
- Anpassung der Fruchtfolge nach Kulturen mit tendenziell höheren Herbst-Nmin-Werten (Buschbohnen, Zwiebeln, Kartoffeln etc.)
 - Idealerweise eine Zwischenfrucht mit folgender Sommerung etablieren
 - Der oftmals folgende Winterweizen ist aus Grundwasserschutzsicht nicht optimal und sollte zum Beispiel durch eine Wintergerste ersetzt werden (im Vergleich zum Winterweizen höhere N-Aufnahme im Herbst)

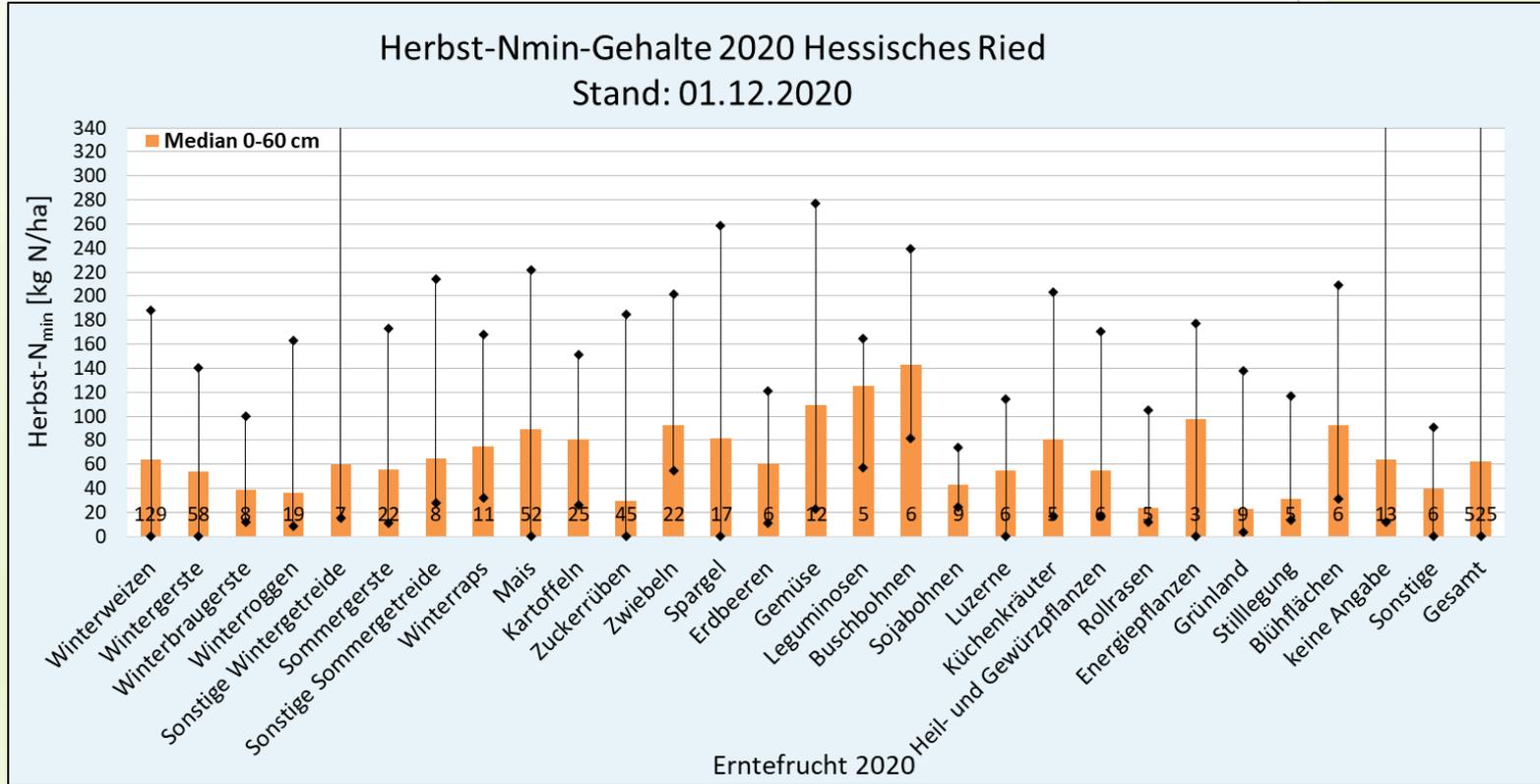


WRRL-Beratung Hessisches Ried: Herbst-Nmin-Werte 2020

Fazit:

Herbst-Nmin-Wert ist mit 62 kg N/ha (0-60 cm) relativ hoch

- Eine Herstdüngung ist für die meisten (Ackerbau-) Kulturen nicht erforderlich
- Ausbringung höherer Stickstoffmengen beispielsweise durch Kompost oder Mist auf das Frühjahr verschieben
- Zwischenfruchtanbau
 - Brachliegende Flächen über Winter sollten aus Grundwasserschutz unbedingt vermieden werden
- Realistische Ertragserwartung für die Düngebedarfsermittlung wählen
 - Schlagspezifische Einschätzung der Ertragserwartung



Mediane und Spannweiten der Herbst-Nmin-Gehalte [kg N/ha] unter den Erntefrüchten 2020. Die Anzahl (n) der ausgewerteten Proben steht in den Balken.

Kategorie sonstige Wintergetreide: Winterbrauweizen, Winterdinkel, Wintergetreide; Kategorie sonstige Sommergetreide: Hafer, Hirse, Sommerhartweizen, Sommerweizen; Kategorie Gemüse: Möhren, Porree, Rucola, Salate, Sellerie, Spinat, Gemüse (Freiland); Kategorie Leguminosen: Ackerbohne, Erbsen, Klee-Luzerne-Gemisch, Stangenbohnen; Kategorie Küchenkräuter: Koriander, Petersilie, Schnittlauch; Kategorie Heil und Gewürzpflanzen: Körnerfenchel, Pfefferminze, Heilpflanzen; Kategorie Energiepflanzen: GPS-Getreide, GPS-Triticale, Riesenweizengras; Kategorie Sonstige: Ackergras, Blumen und Zierpflanzen, Brache, Grassamenvermehrung, Hanf, Himbeeren, Weidelgras



WRRL-Beratung Hessisches Ried: Herbst-Nmin-Werte 2020

- Sehr große Spannweiten innerhalb der einzelnen Kulturen und Kulturgruppen erkennbar
- Die Spannweite über alle Kulturen in der Bodenschicht 0-60 cm reicht von 0 kg N/ha bis 584 kg N/ha
- Extreme Ausreißer sind in der Regel erklärbar und teilweise vermeidbar
 - Bodenart (z.B. moorige Flächen)
 - Kulturumbrüche (z.B. bei Qualitätsproblemen oder Schädlingsbefall)
 - Ehemalige Grünlandumbruchsflächen
 - Bereits gedüngte Folgekultur (z.B. im Gemüsebau)
 - Organische Düngung im Herbst (Kompost, Mist)