

| | | |
|----------------------------------|---------------------------------|---|
| GL010 1997-2020 | Grunddüngung im Grünland | Dauerversuch Grünland Bewirtschaftung PI.1 |
|----------------------------------|---------------------------------|---|

1. Versuchsfrage:

Überprüfung der optimalen Höhe für die P-Düngung (Teil A) und K-Düngung (Teil B) im Grünland

2. Prüffaktoren:

| | | | | |
|------------------|------------------|---------------------|------------------|--------------------|
| Faktor A: | Phosphat-Düngung | Versuchsorte | Landkreis | Prod.gebiet |
| Stufe: | 4 | Forchheim | Erzgebirgskreis | V 9 |
| Faktor B: | Kalium-Düngung | (Gneis, Ansaatgras- | | |
| Stufe: | 4 | land) | | |

3. Versuchsanlage: Lateinisches Quadrat mit 4 Wiederholungen

4. Auswertbarkeit/Präzision:

Die vorgegebenen Erntetermine wurden eingehalten und die Versuchsdurchführung erfolgte nach guter fachlicher Praxis.

5. Versuchsergebnisse:

Seit 2003 sind bei der ohne Kalium gedüngten Variante niedrigere Erträge als bei den anderen Varianten zu beobachten. Seit 2006 ist dieser Unterschied erstmals statistisch signifikant nachweisbar. Seit 2006 zeichnet sich auch in den meisten Jahren ein Ertragsabfall bei der ohne Phosphor gedüngten Variante ab. Im Jahr 2019 lagen die TM-Erträge der ohne P gedüngten Variante signifikant niedriger als bei den Varianten „P-Entzug“ und „P-Entzug plus 50 %“.

Die P-Gehalte der Aufwüchse der nicht mit P gedüngten Variante sowie die Aufwüchse der Variante „P-Düngung nach Entzug -50 %“ sind im Jahr 2019 signifikant niedriger als bei allen anderen Varianten. Seit 2018 liegt bei der ohne P gedüngten Variante Phosphormangel vor. Auch die K-Gehalte der nicht mit Kalium gedüngten Variante sowie die Aufwüchse der Variante „K-Düngung nach Entzug -30 %“ sind signifikant niedriger als bei den Varianten „K-Düngung nach Entzug“ und „K-Düngung nach Entzug + 30 %“. Bei der Variante ohne K-Düngung liegt ein Kaliummangel vor.

Je höher die Düngemenge an P und K, desto höher sind tendenziell auch die P- und K-Gehalte im Boden. Da aber die Streuung der Werte enorm groß ist und die Bestimmtheitsmaße somit sehr gering, können keine gesicherten Aussagen getroffen werden. Nur bei der P0-Variante kann man mit Bestimmtheit sagen, dass die P-Gehalte niedriger liegen als bei den mit P gedüngten Varianten.

Erwähnenswerte Unterschiede zwischen den Varianten hinsichtlich Vegetation bei unterschiedlicher P-Düngung sind nicht zu beobachten. Bei differenzierter K-Düngung ist in der K0-Variante im Vergleich zu den anderen Varianten ein niedrigerer Anteil Gemeine Quecke und ein höherer Anteil Wiesenrispe, voraussichtlich Schmalblättrige Wiesenrispe, zu beobachten. Die Schmalblättrige Wiesenrispe ist ein Magerkeitsanzeiger. Die Artenzahl hat über die Jahre kontinuierlich abgenommen, wobei die Artenzahl der Gräser leicht zugenommen und die der Kräuter deutlich abgenommen hat.

6. Schlussfolgerungen/Handlungsbedarf:

Mit Phosphorgehalten von 3,0 bis 3,5 g/kg TS und Kaliumgehalten oberhalb 20 g/kg TS liegt in grasbetonten Grünlandaufwüchsen bei 3- bis 4-Schnittnutzung ein pflanzenphysiologisch ausreichender Gehalt für die Ausschöpfung des standorttypischen Ertragspotentials vor. In ungedüngten Aufwüchsen mit Phosphorgehalten unterhalb 2,0 g/kg TS und Kaliumgehalten unterhalb 15 g/kg TS liegt Phosphor- bzw. Kaliummangel vor und es muss mit Mindererträgen gerechnet werden.

Insbesondere bei Kaliummangel ist mit einer Verschlechterung des Pflanzenbestandes und daraus folgend auch mit einem geringeren Ertrag und verminderter Futterqualität zu rechnen.

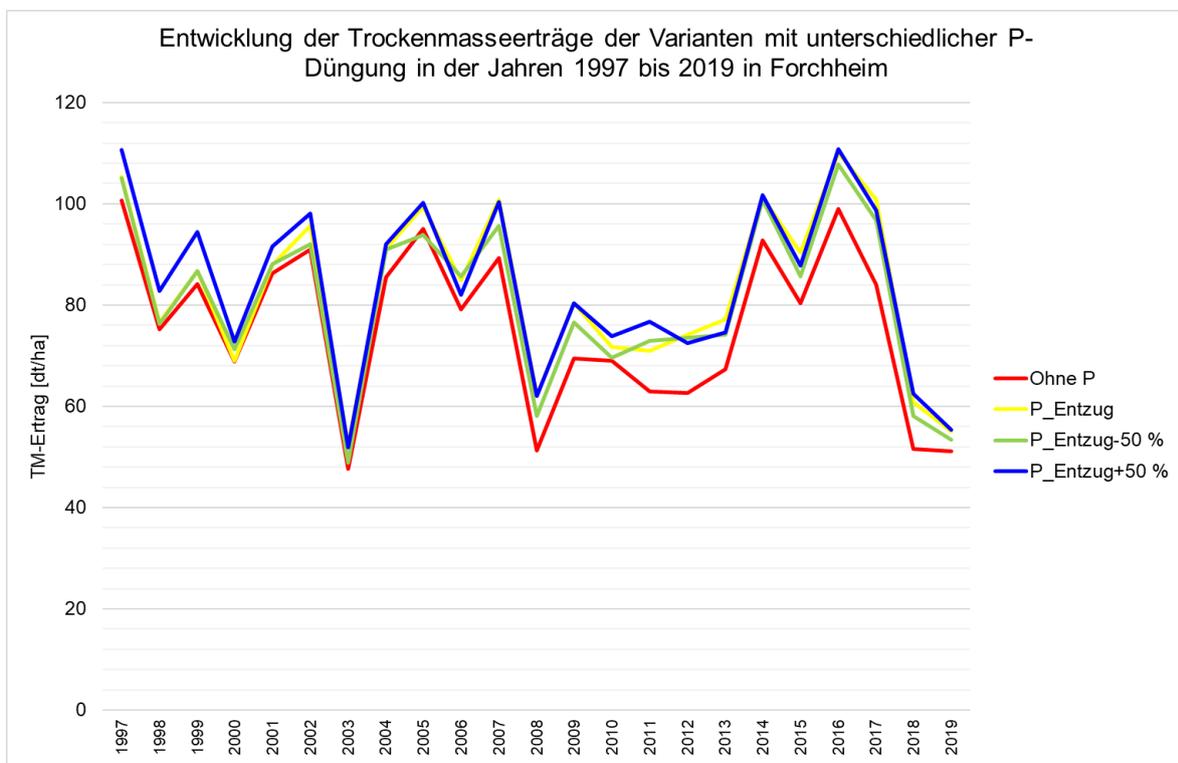
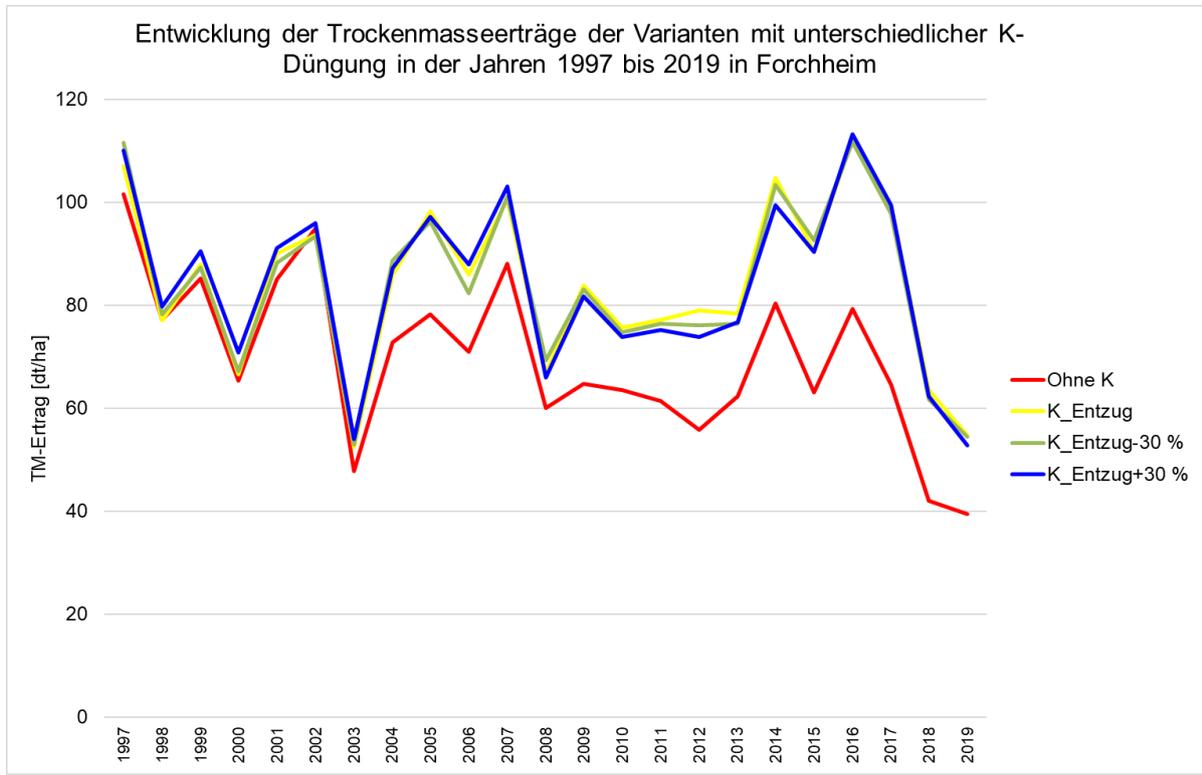
Bei K-Mangel kann der Stickstoff von der Pflanze nicht ausreichend genutzt werden. Hohe N-Gaben sind deshalb immer auch an ausreichende Kaliumgaben gebunden.

Ziel des Versuches ist es, eine effiziente und standortabhängige Düngung des Dauergrünlandes empfehlen zu können.

| | | | |
|--|---|---|------------------------------------|
| Versuchsdurchführung: LfULG ArGr Feldversuche Ref. 77, Frau Beatrix Trapp | Themenverantw.: Referat: Bearbeiter: | Abt. Landwirtschaft 75 Grünland, Weidetierhaltung Herr Dr. Gerhard Riehl | Versuchsjahr 2019 |
|--|---|---|------------------------------------|

Datenquelle: Bewirtschaftung von Dauergrünland

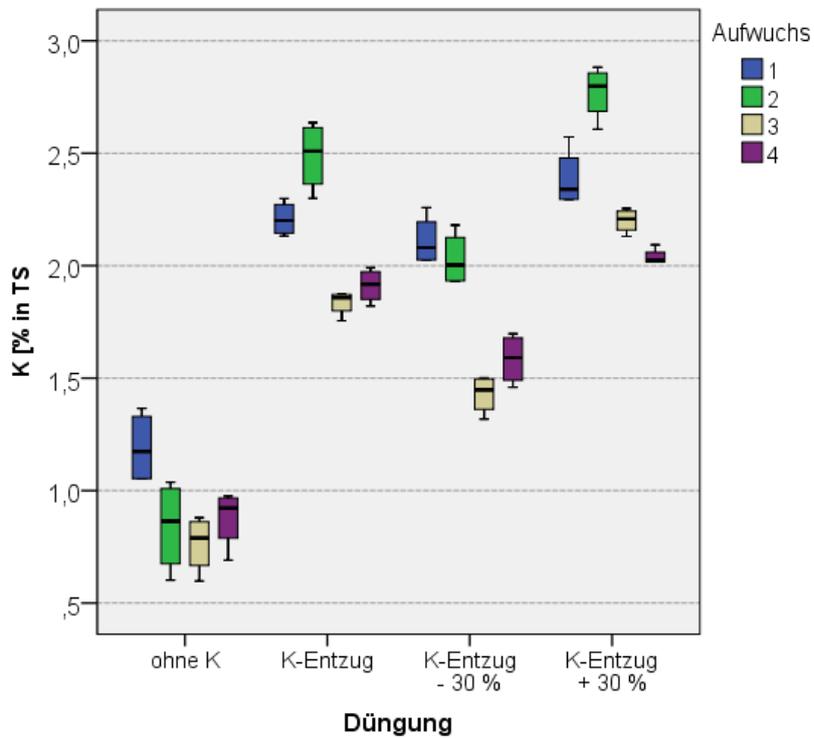
TM-Ertrag



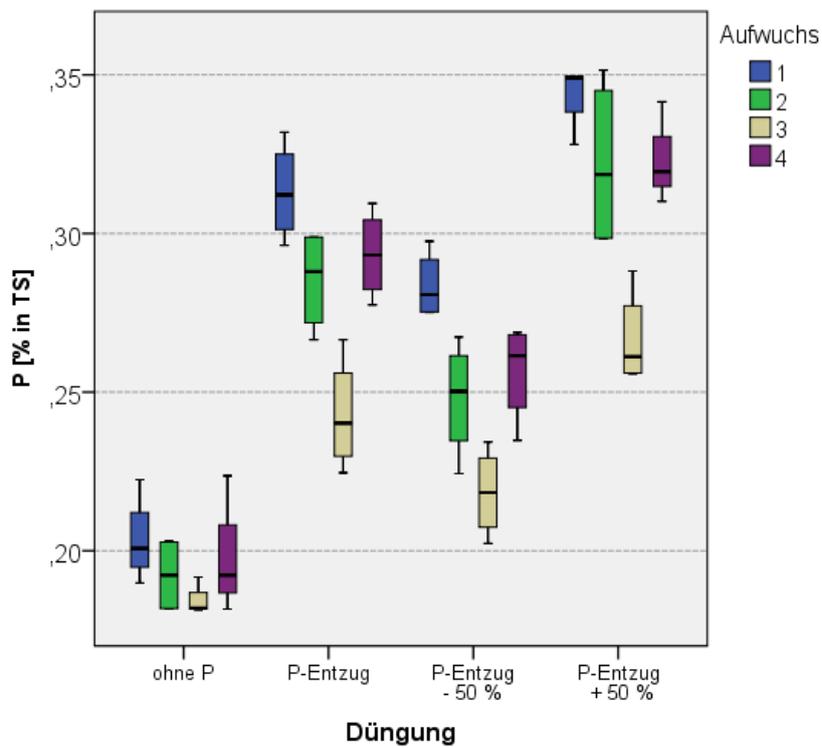
[zurück](#)

Nährstoffgehalte in der Pflanze

K-Gehalte von Grünlandaufwüchsen bei unterschiedlicher Grunddüngung im Jahr 2019



P-Gehalte von Grünlandaufwüchsen bei unterschiedlicher Grunddüngung im Jahr 2019



[zurück](#)