

<b>Ertragszunahme mit zunehmender Reife bei den verschiedenen Markerbsen- Sortentypen praktisch gleich</b>	<b>Markerbsen Sorten, Reife Ertrag</b>
--	--

### Zusammenfassung

Am Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie in Dresden-Pillnitz wurde 2008 nochmals die Ertragszunahme verschiedener normalblättriger und fiederblattloser Markerbsensorten mit zunehmender Reife bzw. Tenderometerwert (TW) untersucht. Dabei verlief der Anstieg des Ertrages mit zunehmendem TW im praxisrelevanten Bereich von TW 90 bis 150 bei den beiden Sortengruppen nahezu deckungsgleich. Die Zusammenfassung der Versuchsergebnisse aller drei Versuchsjahre mit z. T. auch unterschiedlich sortierenden Erbsensorten betätigte eine niederländische Reife-Ertragsfunktion für Markerbsen.

### Versuchshintergrund u. -frage

Die Bezahlung von Erbsen für die industrielle Verarbeitung erfolgt nach deren Reifegrad, gemessen als TW. Die Preisstaffelung erfolgt u. a. in Relation zu dem bei einem bestimmten TW realisierbaren Ertrag. Angaben hierzu liegen in der Literatur vor, unklar ist allerdings, ob sich ggf. normalblättrige Markerbsensorten von fiederblattlosen (semi-leafless; afila) in der Ertragsbildung unterscheiden.

### Ergebnisse

Aus dem frühen, mittelfrühen, mittelspäten und späten Sortenspektrum wurden die Sorten 'Trivia' (PLS), 'Heidi' (WAV), 'Abador' (SVS) und 'XP 727' (SVS) als normalblättrige Sorten in den Versuch aufgenommen. 'Finess' (PLS), 'Celebration' (AGIS), 'Tommy' (AGIS) und 'Naches' (SVS) wurden für die Gruppe der fiederblattlosen Sorten untersucht. Alle Sorten sortieren mittelfein bzw. grob.

Ziel war es, die Ernte der ersten Parzelle einer Sorte bei einem TW (FTC-Tenderometer, jeweils 3 Messwiederholungen an einer Mischprobe) von ca. 80 zu beginnen. Im zumeist 1-tägigen Abstand wurden weitere Parzellen bis zu einem TW von zumeist ca. 160 ausgewertet. An einigen Terminen (Sorten) zeigte sich aber überraschenderweise nur eine verzögerte Abreife, so dass teilweise keine Parzellen mehr für ein späteres Reifestadium zur Verfügung standen. Während der Reifeperiode lagen die Tagesdurchschnittstemperaturen im Mittel bei 18,5°C (min. 12,5°C, max. 25,9°C).

Der Anstieg des Ertrages mit zunehmendem TW verlief bei den verschiedenen Sorten unterschiedlich (Abb. 1). Er konnte zumeist gut mit einer quadratischen Funktion beschrieben werden, wobei bei 'Abador' und auch 'XP 727' der Anstieg auch bis zu einem TW 170 quasi linear verlief. Aus der jeweiligen Funktion wurde der bei einem TW von 120 zu erwartende Ertrag der jeweiligen Sorte abgeleitet. Die an den verschiedenen Ernteterminen realisierten Erträge wurden dann relativ zu dem Ertrag bei TW 120 berechnet.

Fasst man so die Sorten zusammen (Abb. 2) zeigt sich, dass der Anstieg des Ertrages bei den normalblättrigen und fiederblattlosen Sorten im praxisrelevanten Bereich von TW 90 bis 150 nahezu deckungsgleich verläuft. (Die stark von Virusbefall betroffene Sorte 'Abador' und ein 'Ausreißer' bei 'Naches' wurde bei der Berechnung der Regressionsgraden nicht mit einbezogen.) Auch mit der von EVERAARTS & SUKKELE (2000) für Markerbsen beschriebenen Ertragsfunktion besteht eine relativ gute Übereinstimmung. Diese lautet, nach Umformung auf einen Relativertrag (TW 120 = 100 %):

$$\text{rel. Ertrag [\%]} = -0,0097x^2 + 2,9801x - 118,27$$

<b>Versuche im deutschen Gartenbau</b> <b>Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie,</b> <b>Abteilung Gartenbau, Dresden-Pillnitz</b> Bearbeiter: Hermann Laber	<b>2008</b>
--	-------------

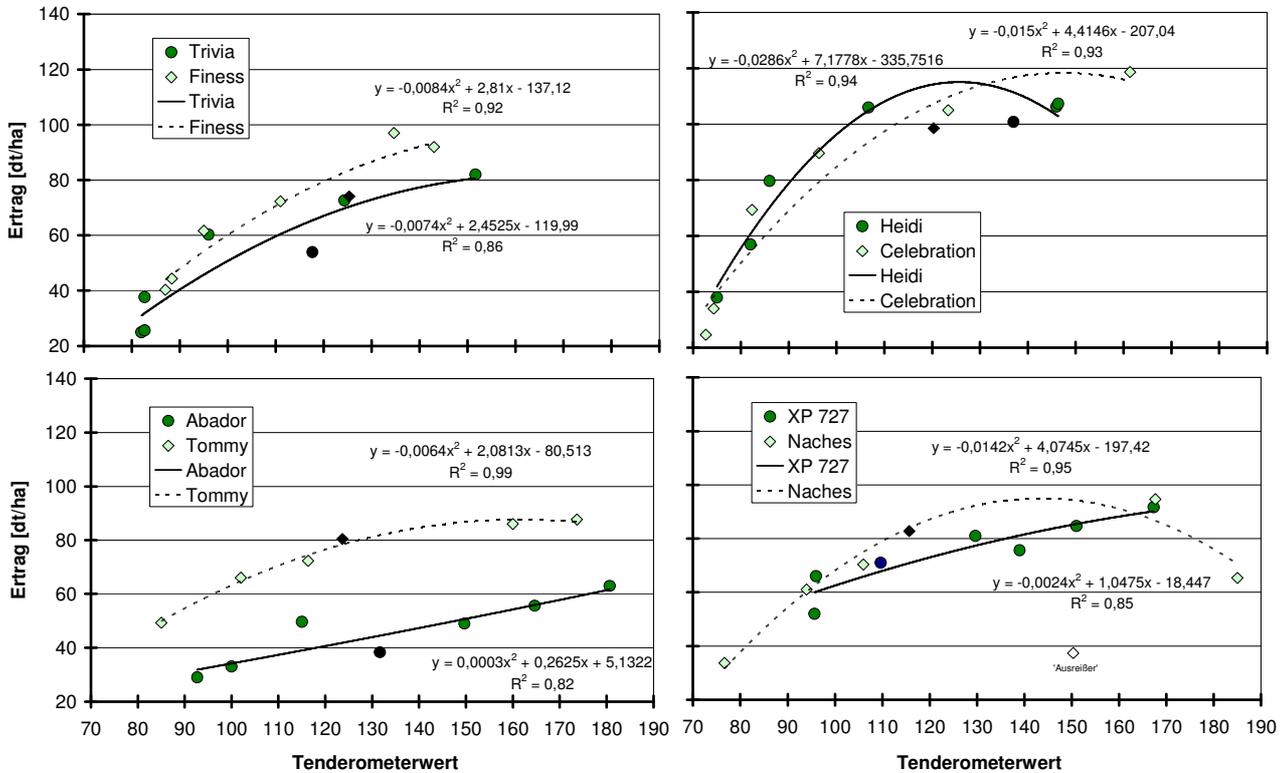
## Kulturdaten 2008

31. März '08: Aussaat der frühen und mittelfrühen Sorten (110 bzw. 100 Korn/m<sup>2</sup>)

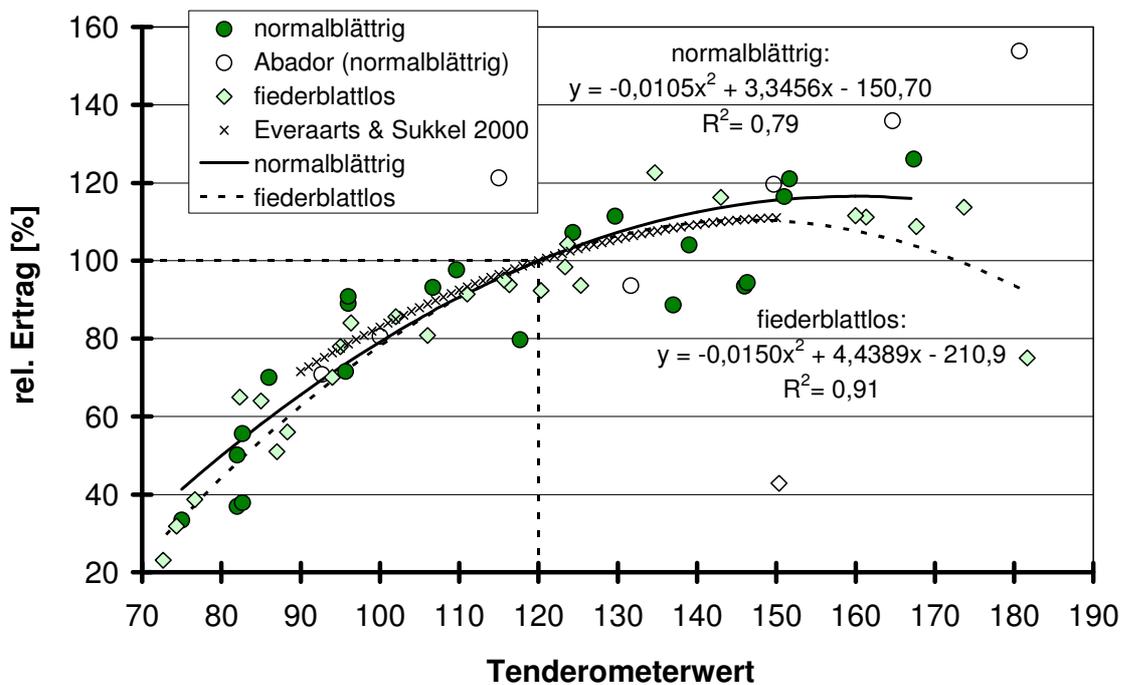
24. April: Aussaat der mittelspäten und späten Sorten (90 Korn/m<sup>2</sup>)

11. Juni: erste Beerntung ('Trivia', 'Finess'), Parzellengröße 6,0 m<sup>2</sup>

11. Juli: letzte Beerntung ('XP 727')

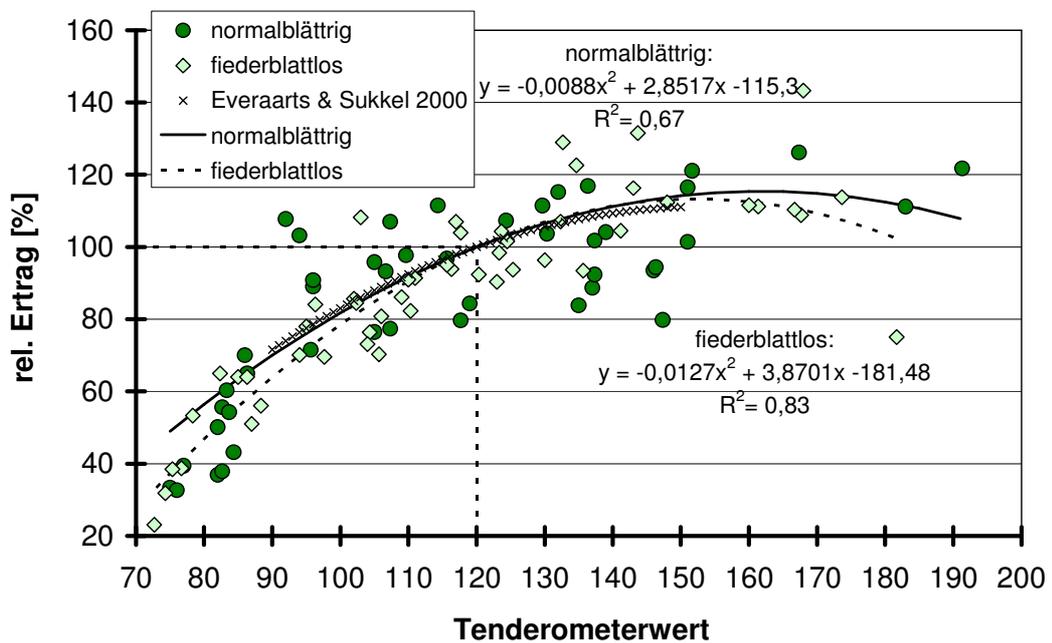


**Abb. 1: Erbsenertrag in Abhängigkeit vom Tenderometerwert** (die schwarz markierten Symbole stellen das Ertragsergebnis aus 4 Wiederholungen eines parallel stattgefundenen Sortenversuches dar)

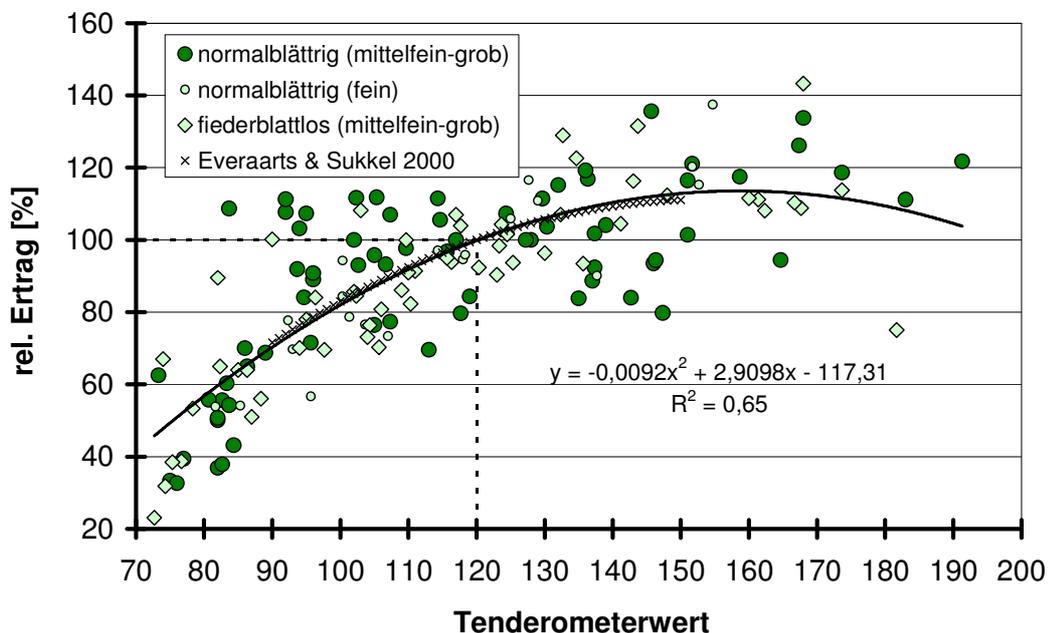


**Abb. 2: Relativer Ertrag (TW 120 = 100 %) in Abhängigkeit vom Tenderometerwert normalblättriger und fiederblattloser Erbsensorten** (Ertrag bei TW 120 berechnet anhand der jeweiligen Regressionsgleichungen aus Abb. 1; Ergebnisse der Sorte 'Abador' nicht bei der Berechnung der Regressionsgleichung einbezogen)

Auch bei Einbeziehung der im Versuchsjahr 2007 gewonnenen Daten (LABER 2007) zeigten sich im relevanten TW-Bereich praktisch kein Unterschied zwischen den normalblättrigen und den fiederblattlosen Sorten (Abb. 3). Für alle untersuchten Markerbsensorten (inkl. der 2006 auch untersuchten feinen Sorten) ergibt sich eine Reife-Ertrag-Beziehung, die nahezu identisch mit der umgeformten Ertragsbeziehung nach EVERAARTS & SUKKELE ist (Abb. 4).



**Abb. 3: Relativer Ertrag (TW 120 = 100 %) in Abhängigkeit vom Tenderometerwert normalblättriger und fiederblattloser Erbsensorten; Versuche 2007 und 2008**



**Abb. 4: Relativer Ertrag (TW 120 = 100 %) in Abhängigkeit vom Tenderometerwert; Versuche 2006 bis 2008, verschiedene Erbsen-Sortentypen**

**Literatur:**

EVERAARTS, A.P. und W. SUKKELE 2000: Yield and tenderometer reading relationships for smooth- and wrinkled-seeded processing pea cultivars. *Scientia horticulturae* **85** (3), S. 175-182

LABER, H. 2007: Ertragszunahme mit zunehmender Reife bei normalblättrigen und fiederblattlosen Markerbsensorten relativ ähnlich. [www.hortigate.de](http://www.hortigate.de)

LABER, H. 2006: Ertragszunahme mit zunehmender Reife bei verschiedenen feinen und groben Markerbsensorten relativ ähnlich. [www.hortigate.de](http://www.hortigate.de)