

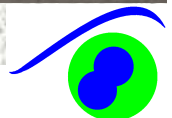
Auswahl der richtigen Rohfaserträger



Dr. Wolfgang Schafzahl

Fachtierarzt f. Schweine

Fachtierarzt f. Ernährung u. Diätetik



Gliederung

- **Warum brauchen Schweine Rohfaser?**
- **Welche Rohfaser stehen zur Verfügung?**
- **Wie treffe ich meine Auswahl?**



Was sind Rohfaser ?

Welche Bedeutung haben sie?



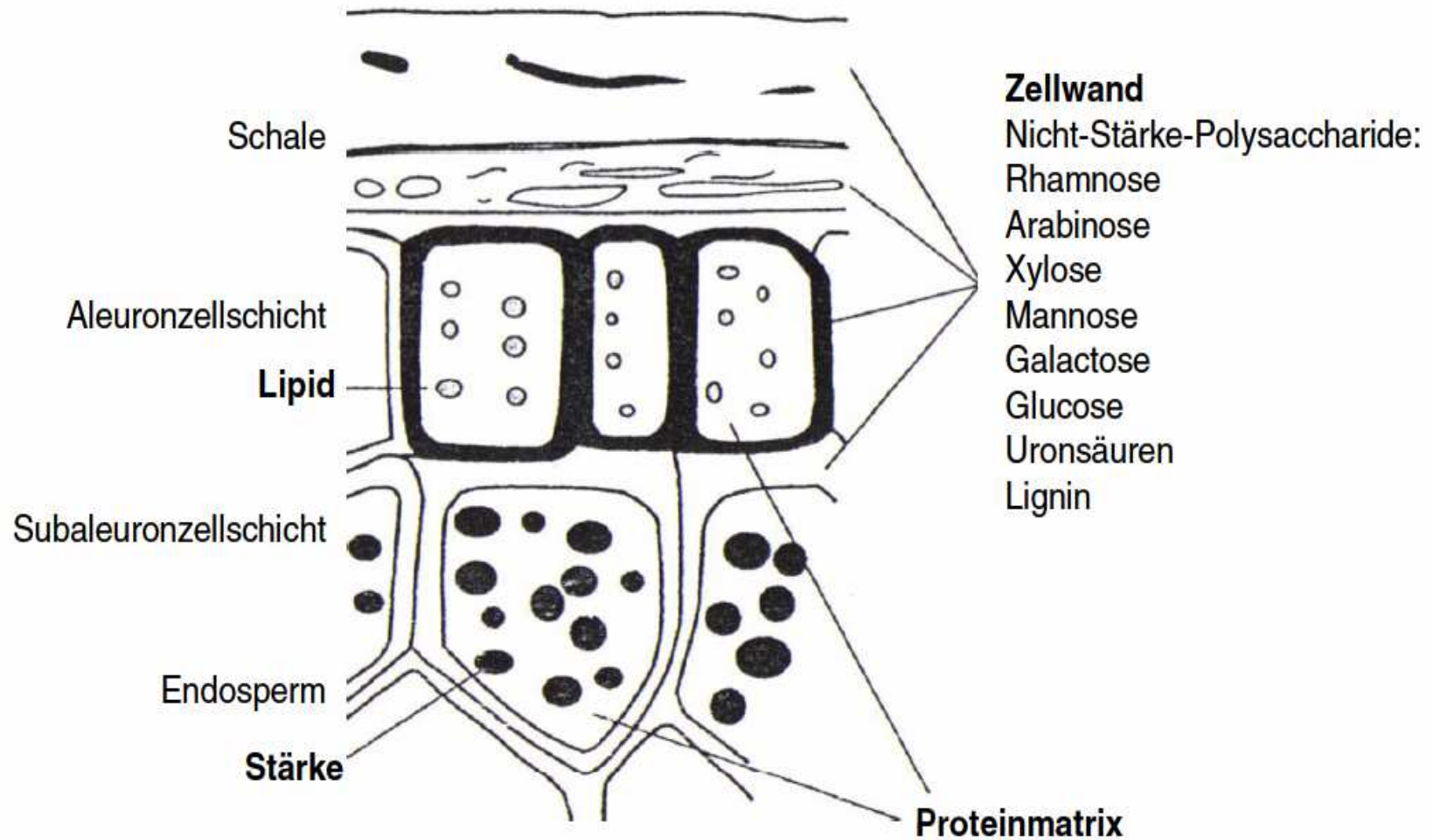


Abbildung 2: Beispiel für den Zellwandaufbau des Hafers modifiziert nach *Bach Knudsen* (2001b)

Quelle der Strukturkohlenhydrate



Strukturkohlenhydrate

(Ballaststoffe, NSP, Rohfaser, Nahrungsfaser)

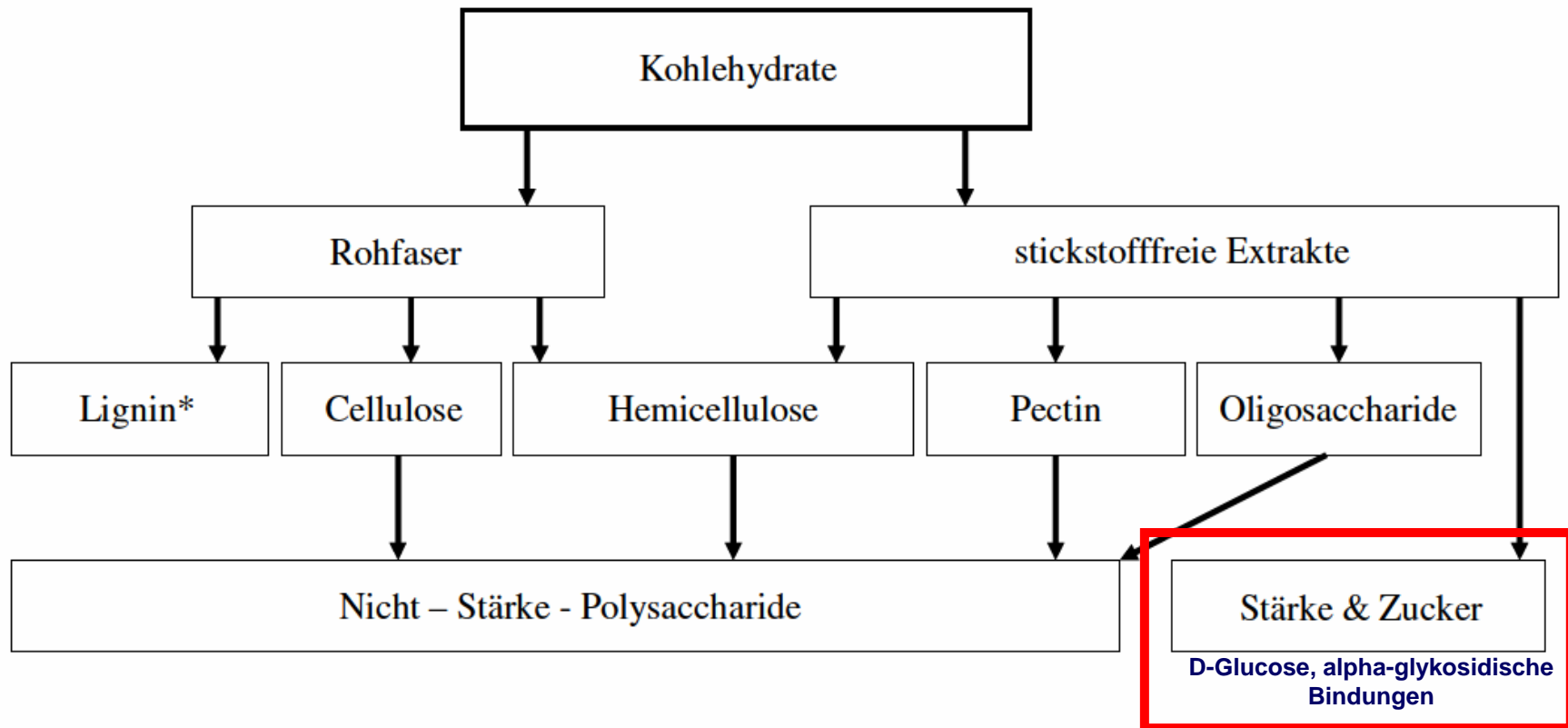
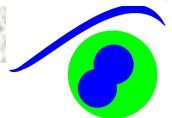


Abbildung 1: Klassifikation der Kohlehydrate modifiziert nach *G.C.M. Bakker et al. (1998)*
(*Anmerkung: Bei Lignin handelt es sich um kein Kohlehydrat. Siehe dazu auch S. 5 unten)



Bedeutung der Nahrungsfaser (Ballaststoffe) beim Monogaster

1. Wasserbindungsvermögen (Quellfähigkeit), Viskosität, v.a. Pektine, β -Glucane - **Sättigung**
2. Mikrobielle Fermentierbarkeit (Dickdarm), Zellinhaltsstoffe > Zellwandbestandteile, Lactobacillengehalt steigt im Dünndarm, pH sinkt im Dickdarm (Konkurrenzkeime zu E.coli wachsen) – **Abwehrkraft**
3. Volumen d. Intestinaltraktes steigt
4. Adsorptionsvermögen für organische Stoffe und Gallensäure
5. Bindung von Kationen an Austauschoberflächen während der Verdauung
6. Sättigungswirkung, verzögerte Magenentleerung (verzögerte Insulinantwort) - **Fruchtbarkeit**
7. Beschleunigung der Transitzeit im Ileum und Colon
8. Erhöhung des Stuhlgewichts über höheren Wassergehalt und höherer mikrobieller Zellmasse – **MMA Vorbeuge**



Bedeutung der Nahrungsfaser (Ballaststoffe) beim Monogaster

Neue Forschungsergebnisse:

9. Steigerung der Genexpression des TNF (inflammatorisches Markersystem) in den Mesenteriallymphknoten um das 2,4 fache durch Zusatz von Weizenkleie (ca. 3%) bzw. Pinienpollen (**Schedle et al., 2009**)









Ergebnis:

höhere Zunahmen durch Steigerung des Abwehrsystems im Darm ?

(mod. Windisch, 2007)



Rohfaserträger

| | RFA % | BFS % | WBC | Mykotoxine |
|-------------------------|-------------|-------------|------------|---|
| Gerste | 3,5 | 9,9 | 1,3 |  |
| Weizenkleie | 9,7 | 21,0 | 1,5 |  |
| Malzkeime | 14,3 | 24,2 | 4,3 |  |
| Trockenschnitzel | 14,6 | 55,6 | 3,5 |  |
| Apfeltrester | 18,0 | 50,0 | 4 |  |
| Grascobs | 19,3 | 25,0 | 2,7 |  |
| Sojaschalen | 32,5 | 41,9 | 3,3 |  |
| Lignozellulosen | 70,0 | 5,0 | 8 |  |



Wie treffe ich meine Auswahl?



Auswahlkriterien

- Mykotoxinfreiheit (**Vorsicht:** Fasermixe, Kleien)
- Preiswürdigkeit (Preis / Prozent Faseranteil)
- Notwendiger Energiegehalt der Mischung
- Verdaulichkeit im Dickdarm
 - E.coli, Dysenterie
- Sättigung
 - mechanische Sättigung:** Quellvermögen
 - chemische Sättigung:** BFS wird zu SCFA / VFA
- Grad der Nährstoffbindung
- Kotkonsistenz (trocken od. schmierig)



Praktische Tipps

Was ist bei Umstellung der Rohfasermischung zu beachten:

- Gehalte (bei Fasermischungen!!)
- Zusammensetzung (Art d. Komponenten)
- Hygienische Beschaffenheit (Toxine, GKZ, Pilze)
- Technische Eignung
- Preis : „ Es gibt immer ein billigeres und schlechteres Produkt!“

Das Gesetz der Wirtschaft verbietet es, für wenig Geld viel Wert zu erhalten.

John Ruskin (Engl. Sozialreformer 1819-1900)



Ideale Rohfaser f. Hofmischer

Tragende Sauen: 8,0% Trockenschnitte
(7% RFA) 4,0% Arbocel

Säugende Sauen: 1,0% Arbocel
(5 % RFA) 2,0% Trockenschnitte

Absetzferkeln: 1,5% Vitacel

Aufzuchtferkeln: 10,0% Weizenkleie ?
4,0% Trockenschnitte

Mast: 1,0% Arbocel

