

Bestimmung und Entwicklung des Wertes organischer Substanz in Kompost

**Ein Vorschlag zur monetären Bewertung von organischen Primärsubstanzen
hinsichtlich ihrer einfachen Humusreproduktionsleistung in landwirtschaftlich genutzten
Ackerböden nach Humusbilanzierungsmethode**

ein Beitrag von

Dr. Jürgen Reinhold

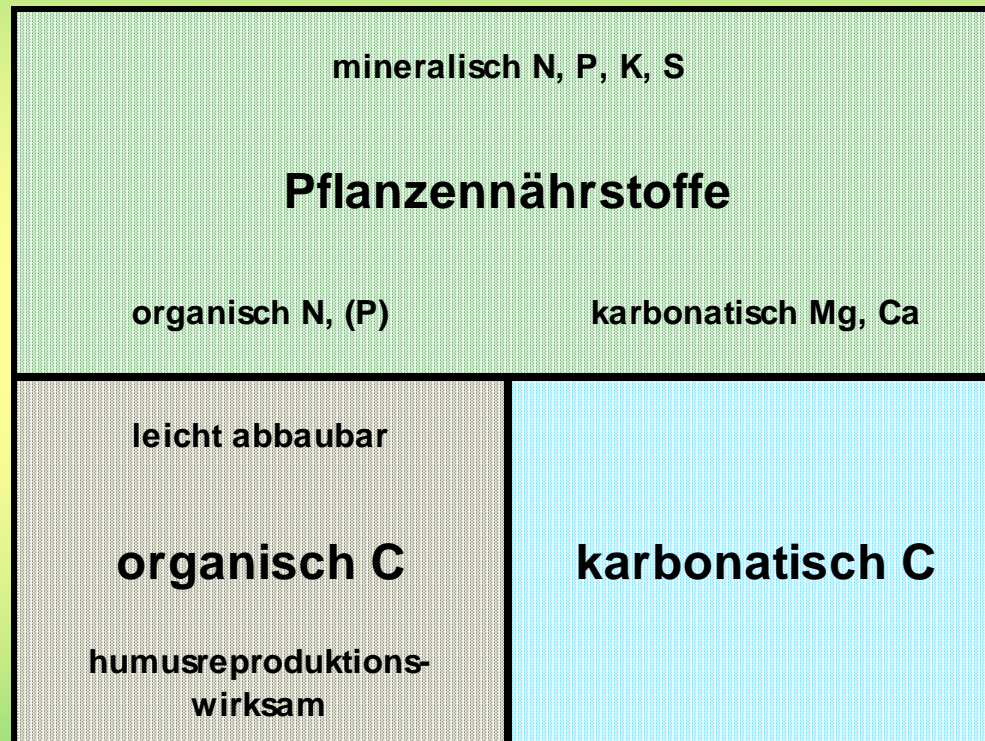
Bioplan Dr. Reinhold und Dr. Müller GmbH

Humustag 2008

der Bundesgütegemeinschaft Kompost e.V. (BGK)

am 6. November 2008 in Potsdam

Wertgebende Substanzen von Dünge- und Bodenverbesserungsmitteln



Pflanzenernährung

Bodenverbesserung

Aussagen von Dauerfeldversuchen zur organischen Düngung

**Ertragssteigerungen bei standort- und nutzungstypischer
Humusversorgung:**

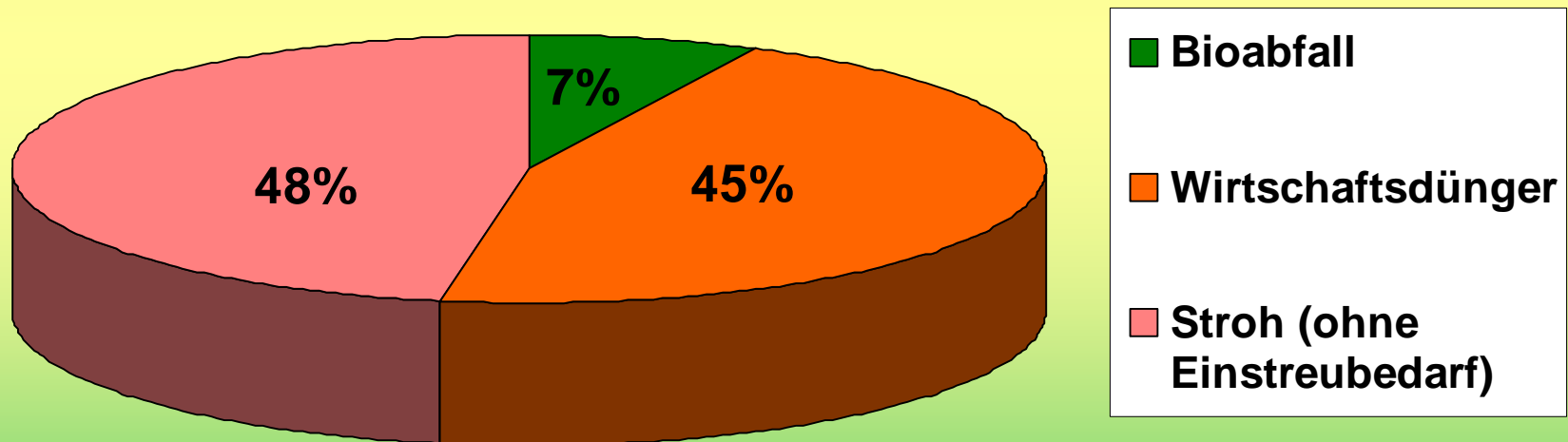
Ertragssteigerung (Festmist 100 dt/ha*a)	= 0 ... 10 %
Basiserlöse	= 1.000 ... 3.000 €/ha
Düngungs-Mehrerlöse	= 0 ... 300 €/ha*a
Düngungs-Mehrkosten	= 25 €/ha*a
Düngungs-Effizienz	= -25 ... 275 €/ha*a

**Eine gesonderte Zuweisung der Düngungs-Effizienz auf
Pflanzenernährung und Bodenverbesserung ist nur bei
hohem versuchstechnischen Aufwand möglich**

**Dauerfeldversuche mit organischen Düngern werden vor
allem zur Bewertung der Humusreproduktionsleistung
organischer Primärsbstanzanzen benötigt**

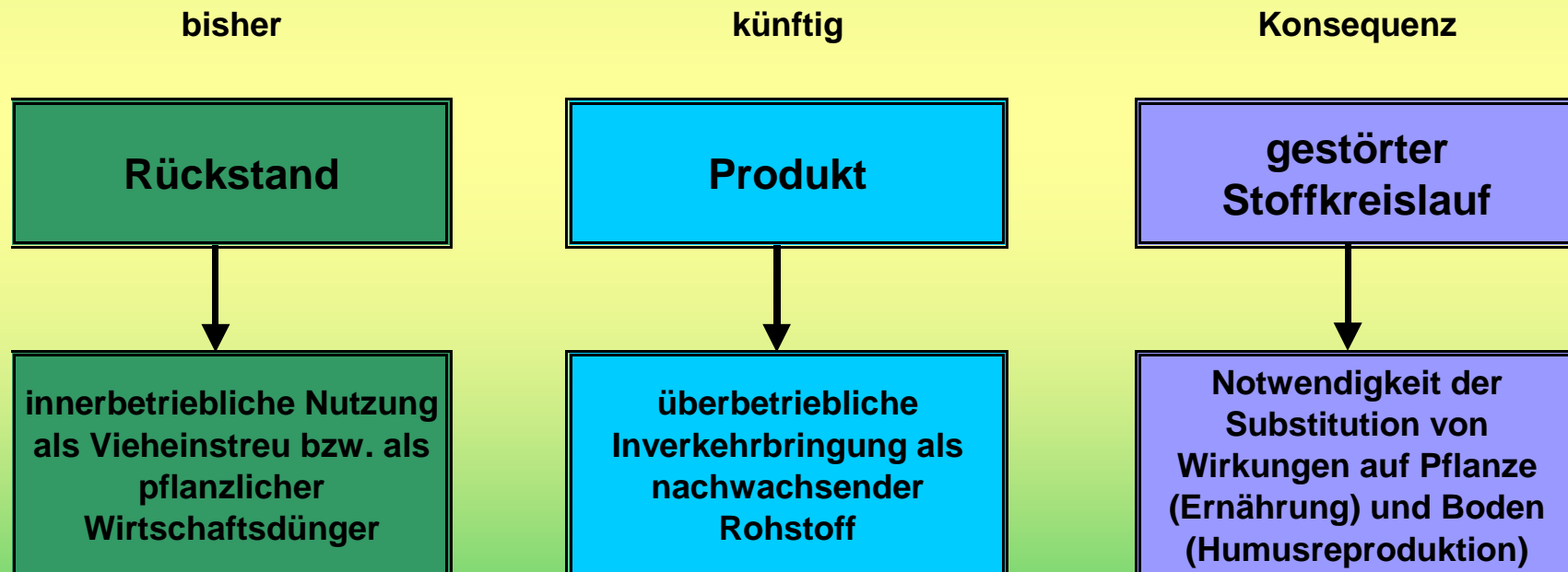
Stroh als Referenzsubstanz für Humussaldenausgleich

Jährliches Humusreproduktionspotenzial
in der deutschen Landwirtschaft
(etwa 6.400 kt Humus-C / a)

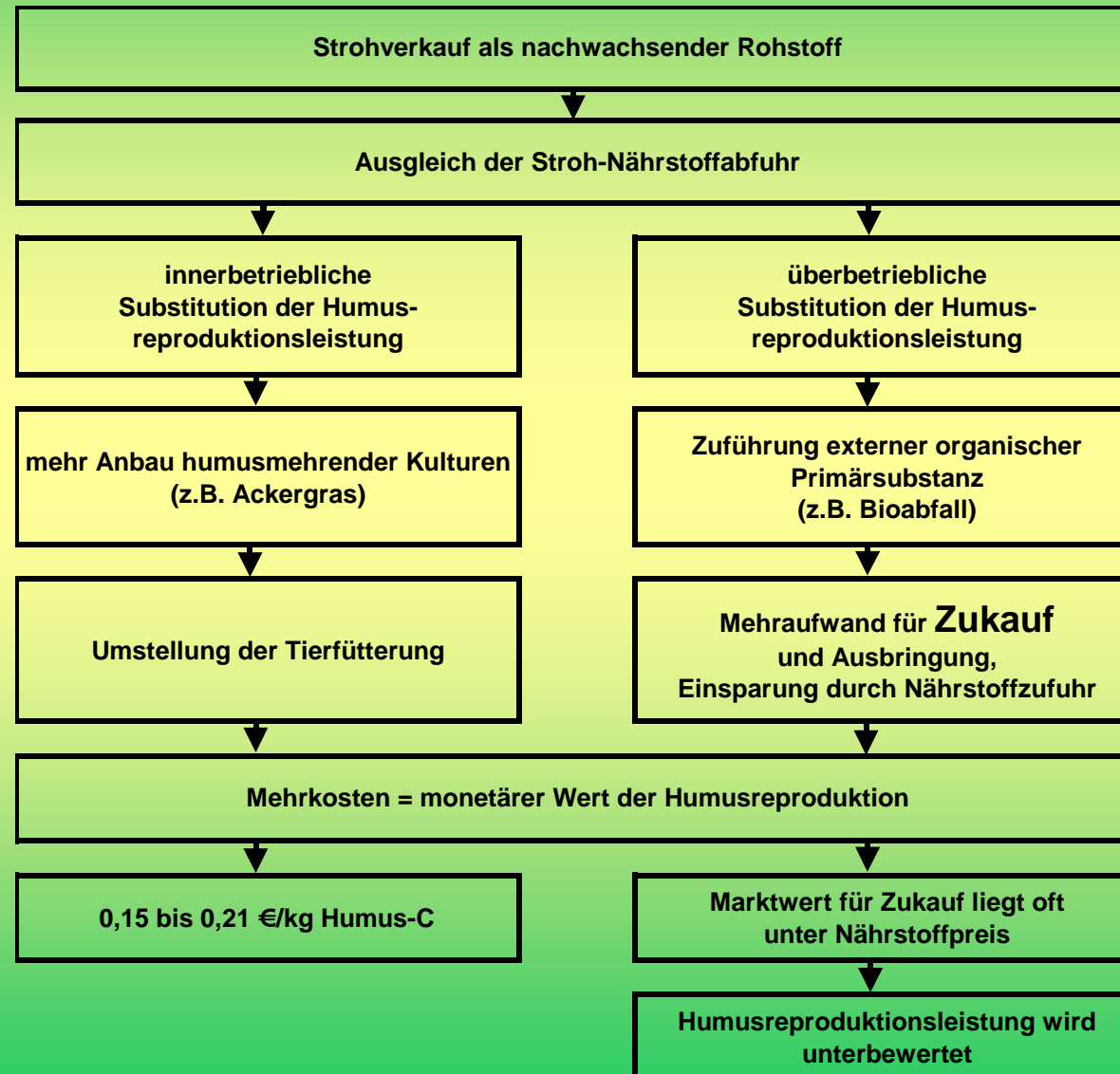


Stroh als Referenzsubstanz für Humussaldenausgleich

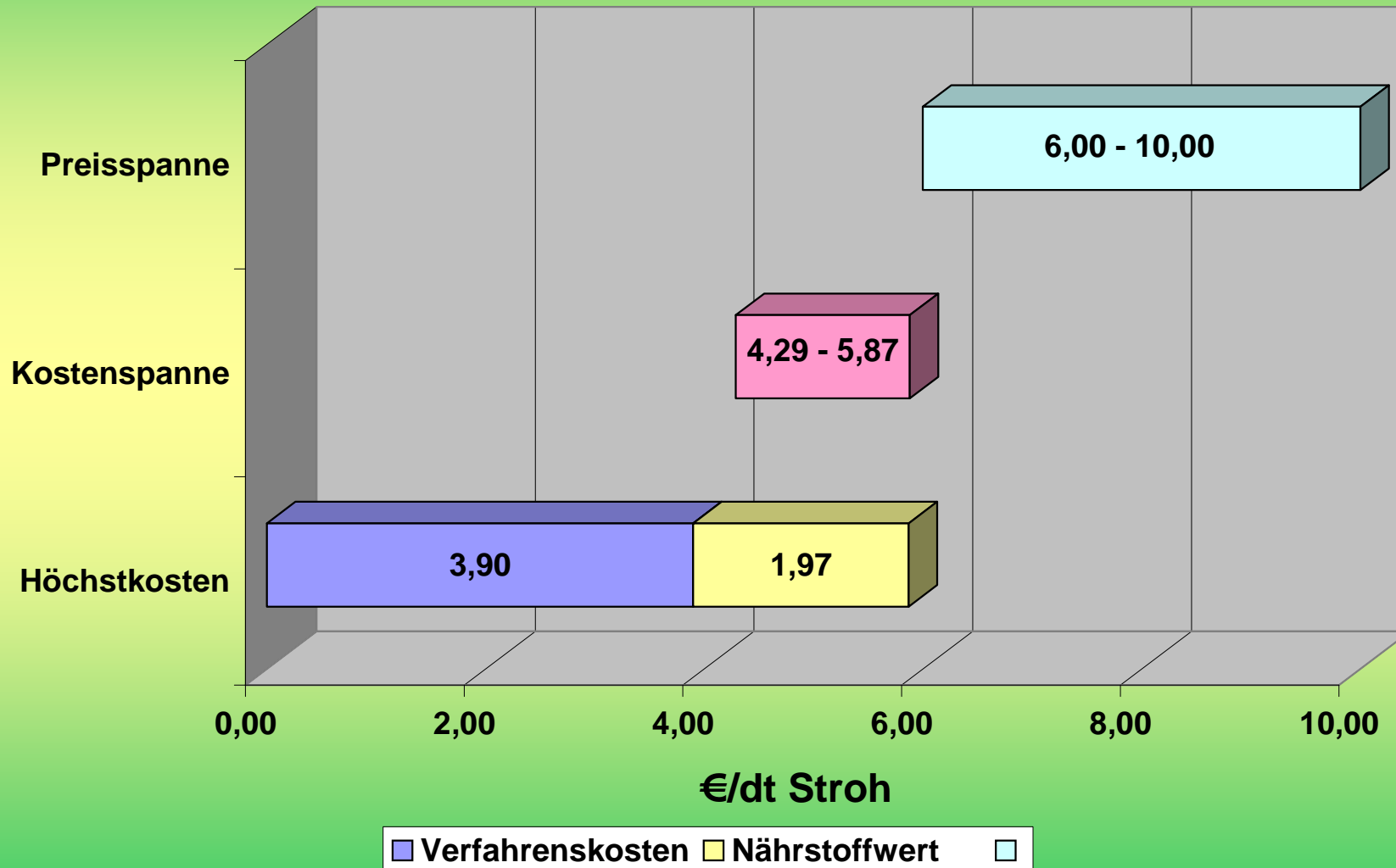
Entwicklung der Stellung von Stroh im Landwirtschaftsbetrieb



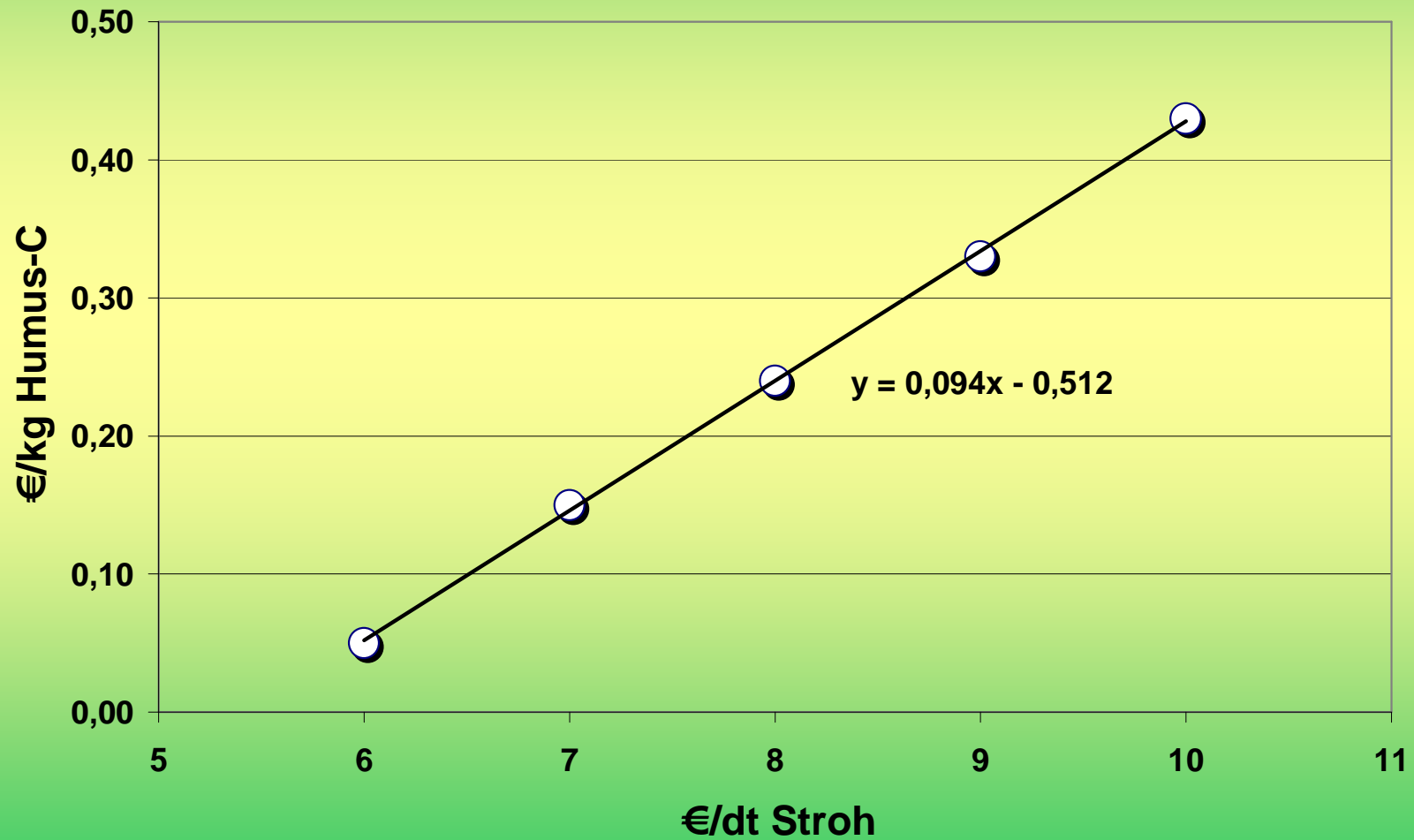
Möglichkeiten und Auswirkungen der Substitution der Humusreproduktionsleistung von Stroh



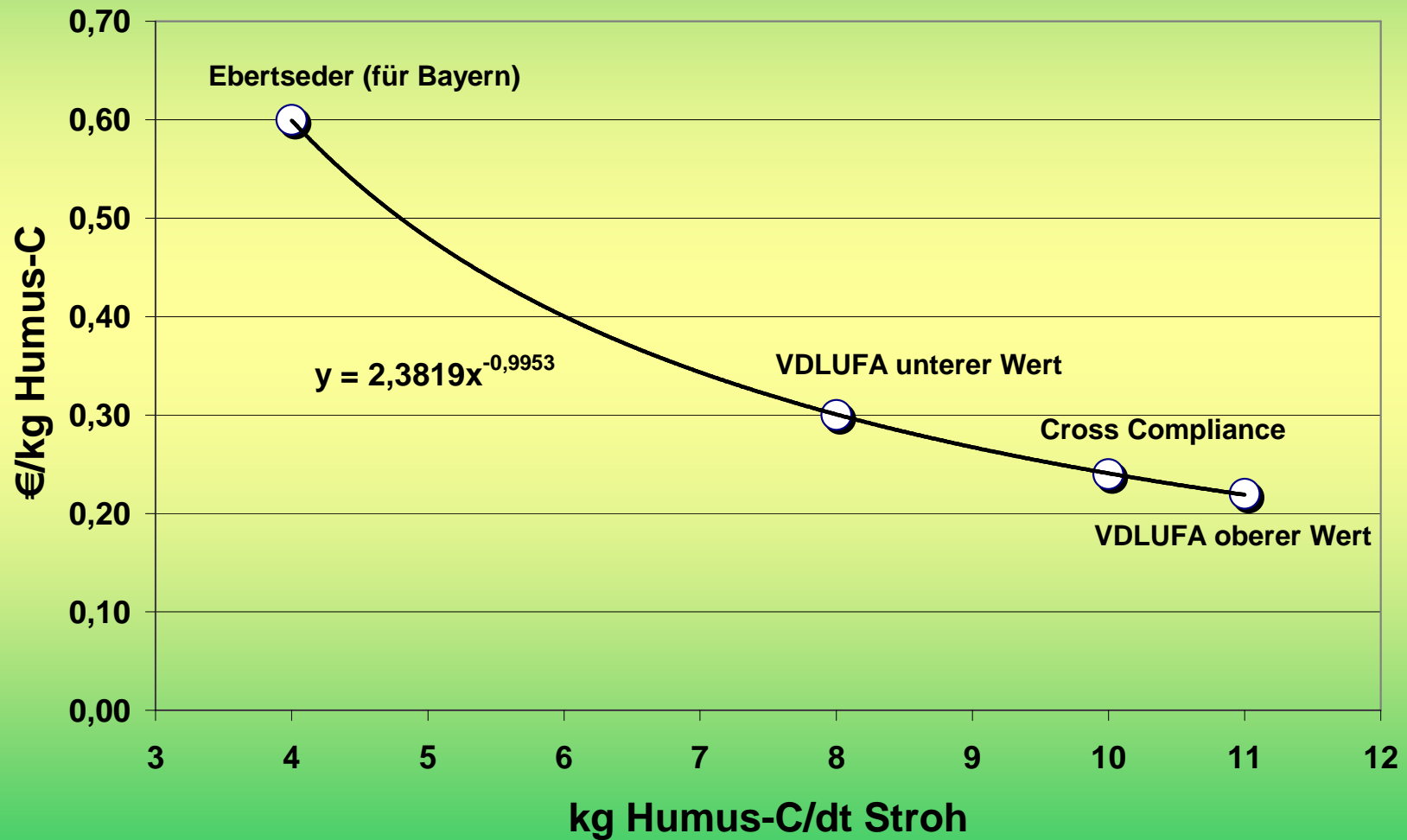
Aktuelle Kosten- und Preisentwicklung bei Stroh zur Abgabe frei Feldrand beladen



Einfluss des Strohpreises auf den monetären Höchstwert von Humus-C bei mittleren Kosten für die Strohbereitstellung frei Feldrand beladen und einer Humusreproduktionsleistung von Stroh nach Cross Compliance

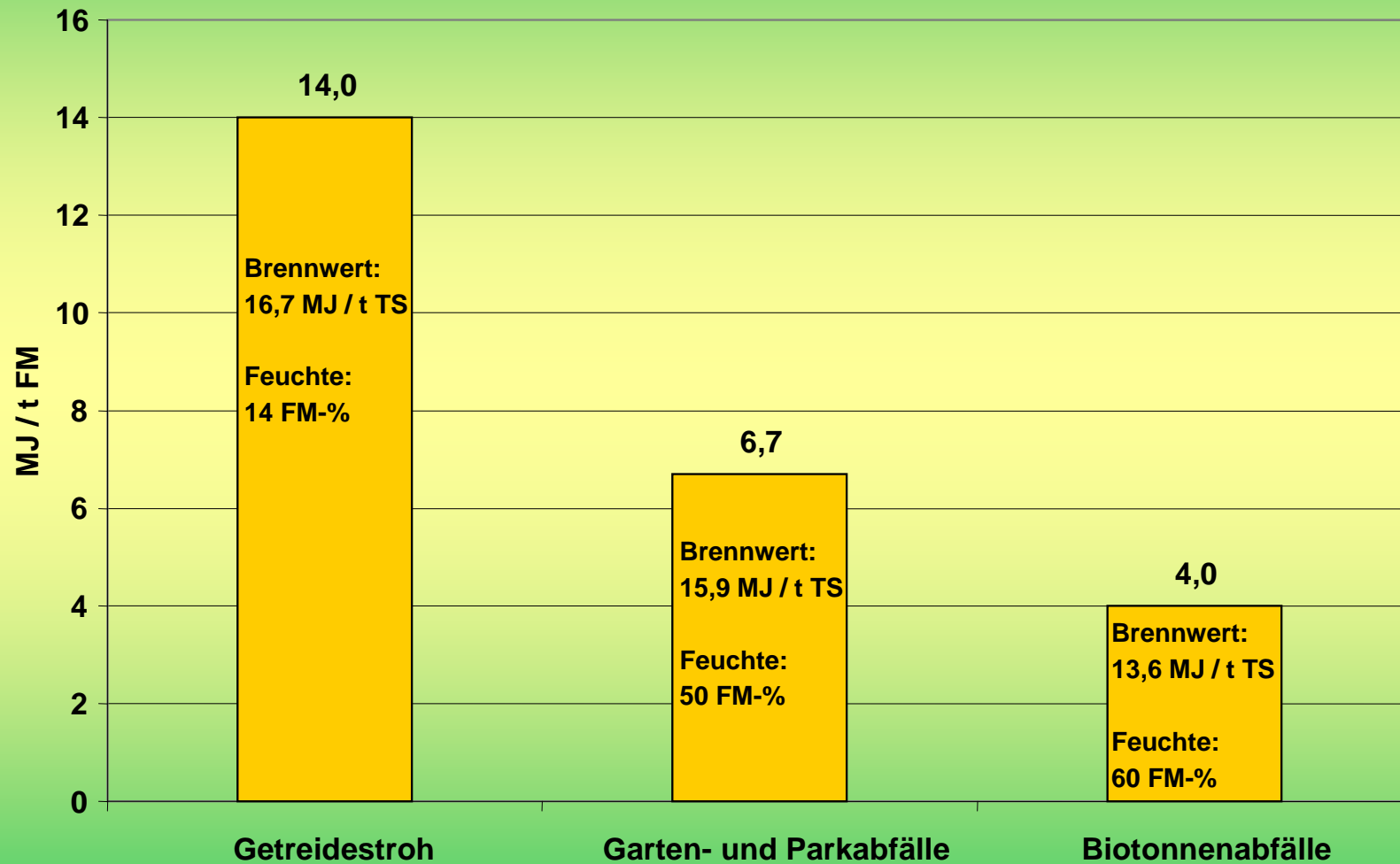


Einfluss unterschiedlicher Angaben für die Humusreproduktionsleistung von Stroh auf den monetären Höchstwert für Humus-C bei einem Strohpreis von 8 €/dt



Eignung von Stroh und Bioabfall zur thermischen Nutzung

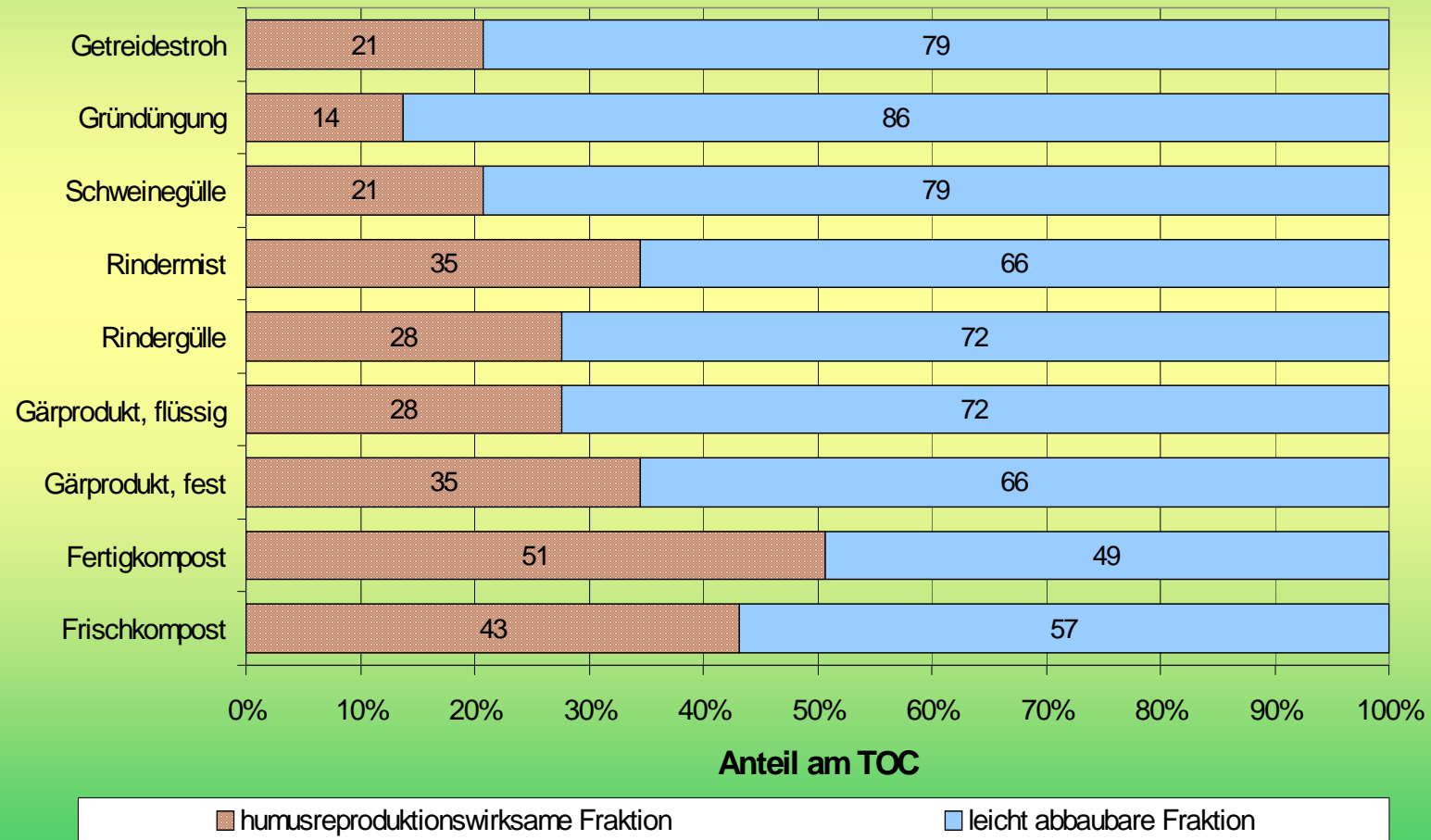
(nach Reinhold & Körschens 2004)



Wirksamkeit organischer Dünger bei der Humusreproduktion

(nach Reinhold 2005)

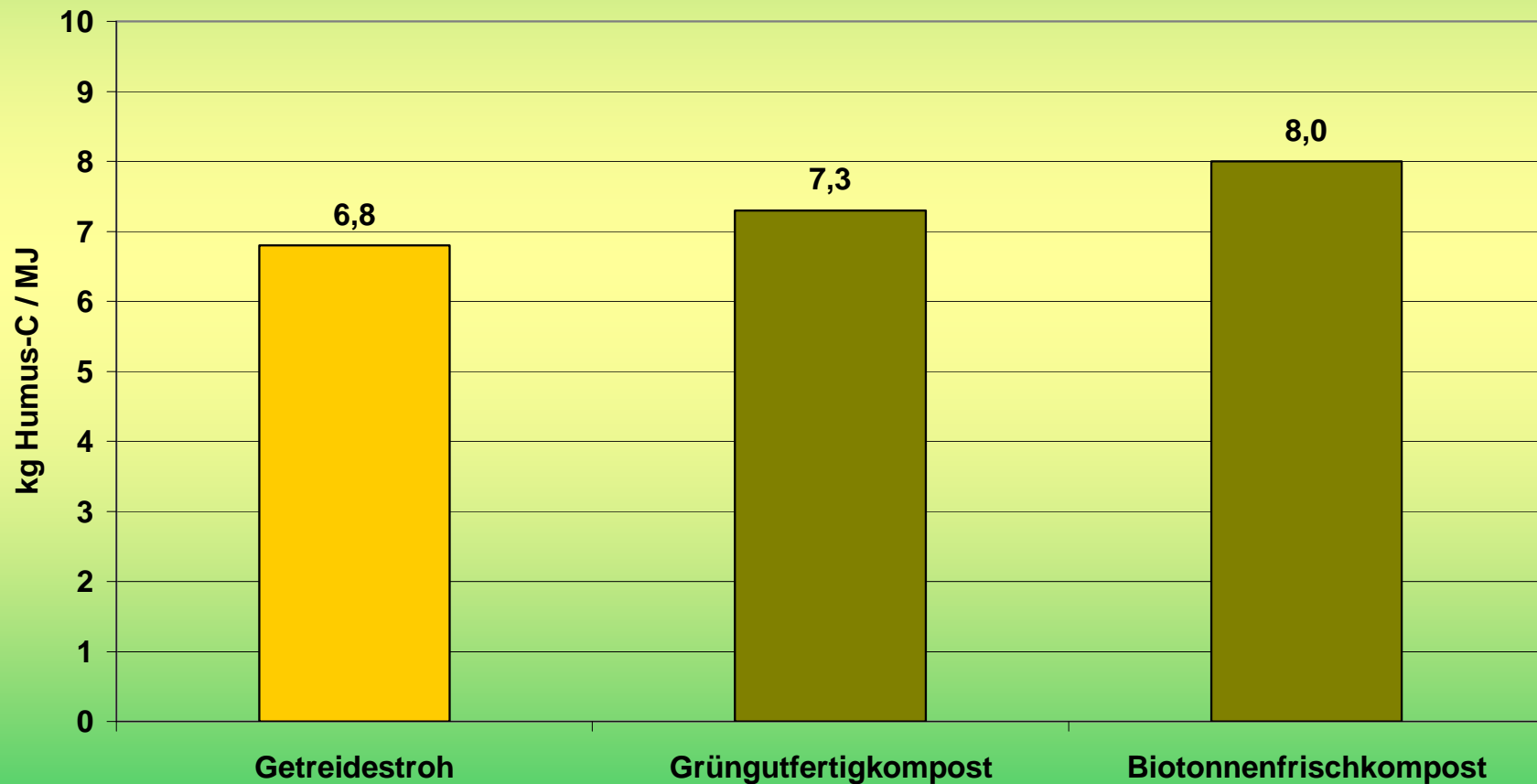
Humusreproduktionsdefinierte Fraktionen der organischen Substanz ausgewählter organischer Dünger



Verhältnis der Leistungsfähigkeit von Stroh und Bioabfällen bei der Humusreproduktion und der Energiegewinnung

(nach Reinhold & Körschens 2004)

Humusreproduktionsleistung von Getreidestroh und Bioabfällen bezogen auf den Heizwert der Ausgangsstoffe



Wertbemessung bei der Strohsubstitution durch Anwendung von Bioabfallprodukten

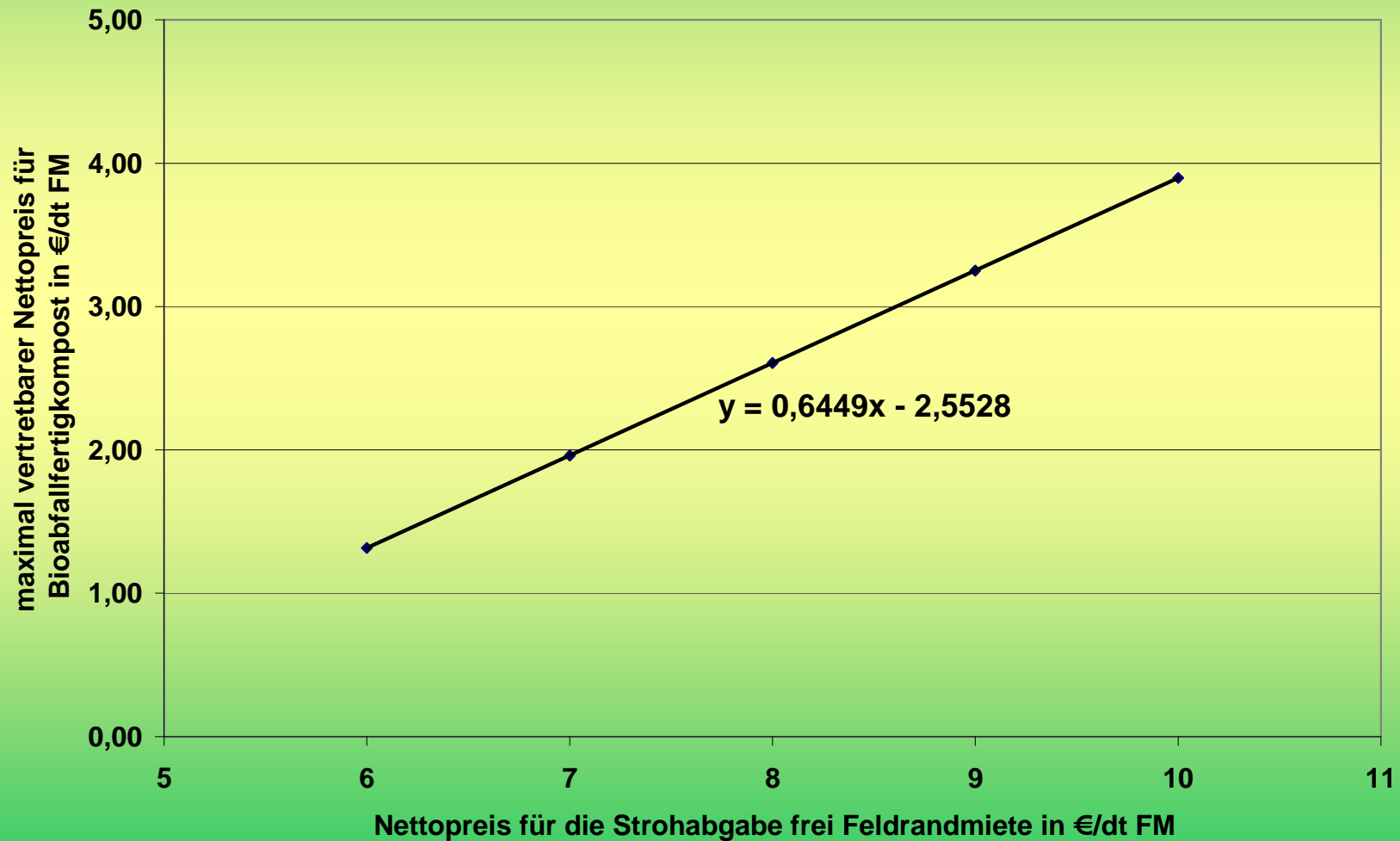
Humussaldo positiv ⇒ Bemessung nach Nährstoffwert

**Humussaldo negativ ⇒ Bemessung nach Nährstoffwert
und nach Humusreproduktions-
leistung**

Fazit:

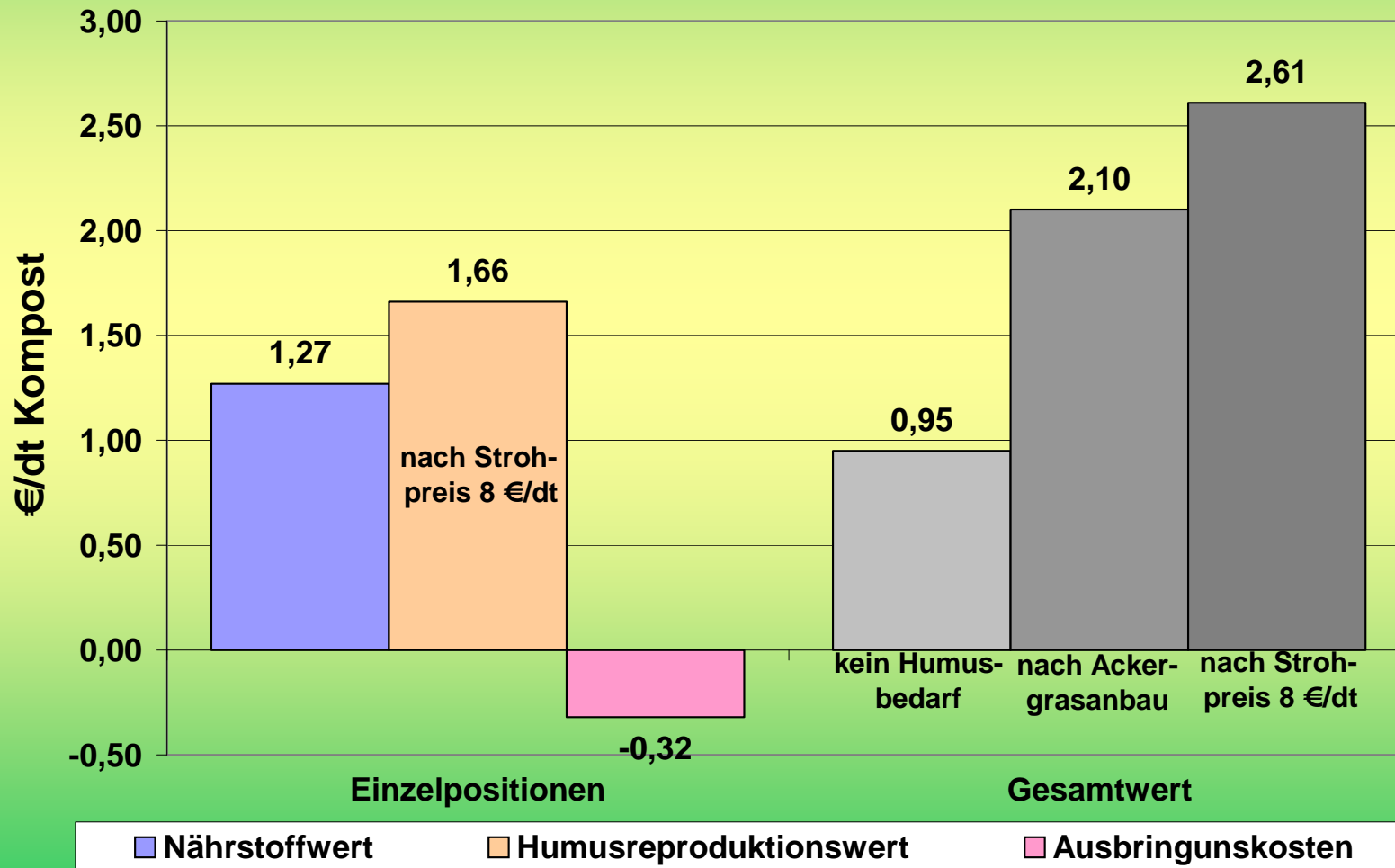
**Eine monetäre Bewertung von Bioabfallprodukten
kann direkt nur schlagbezogen und
orientierend nur betrieblich erfolgen**

Zusammenhang von Strohpreis und Höchstpreis für Bioabfallkompost bei Humusreproduktionsleistung von Stroh nach Cross Compliance



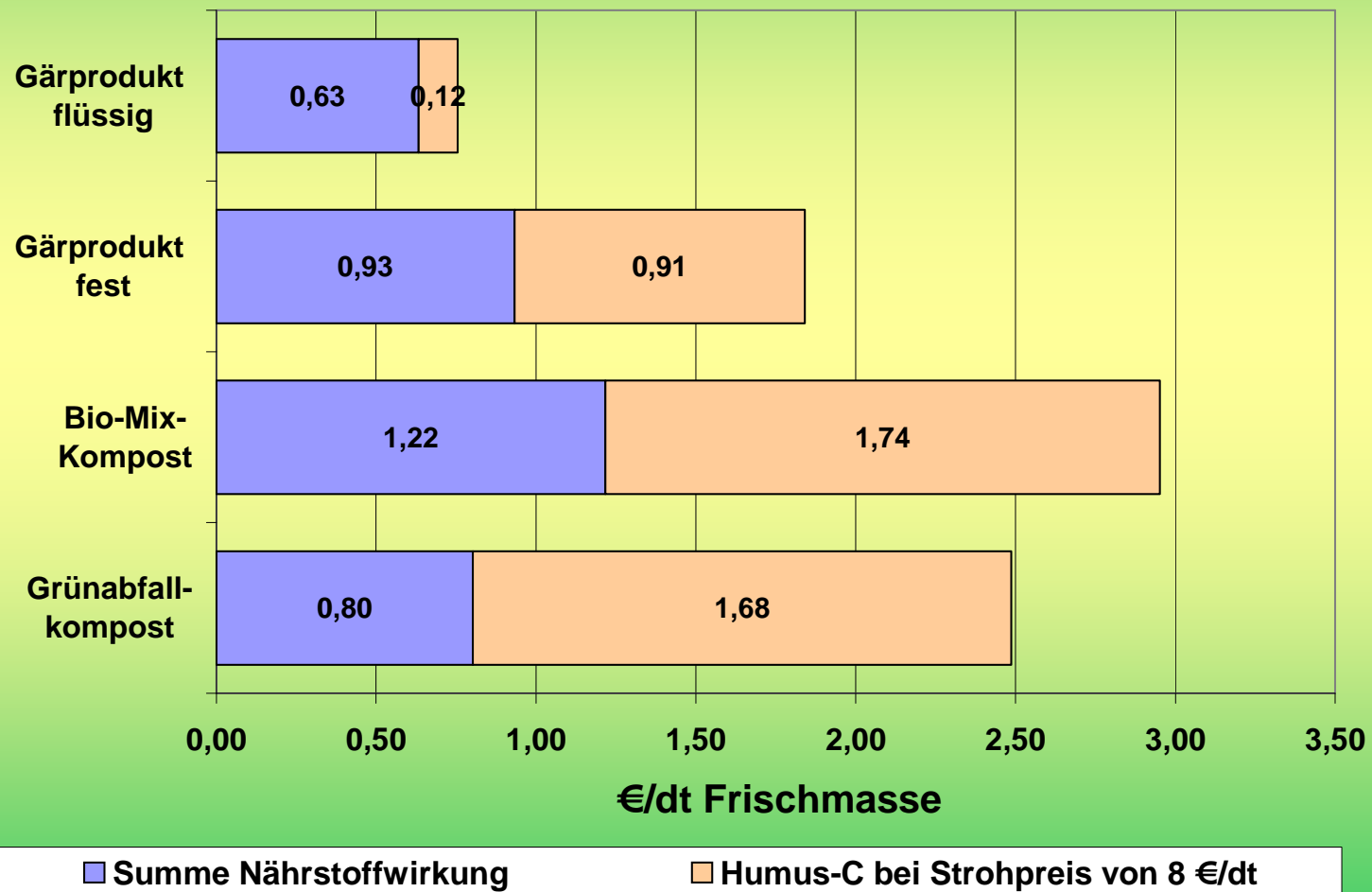
Darstellung der wertgebenden Einzelpositionen und Gesamtwert am Beispiel von Bio-Mix-Kompost bei Strohpreis von 8 €/dt und Humusreproduktionsleistung von Stroh nach Cross Compliance

(Angaben für Humusreproduktion sind Höchstwerte)



Vergleich der monetären Bewertung unterschiedlicher Bioabfallbehandlungsprodukte bei Substitution der Humusreproduktionsleistung von Stroh

(Humusreproduktion als erreichbarer Höchstwert)



Vorschläge zur schrittweisen Umsetzung der monetären Bewertung von Bioabfallprodukten am Markt bei deren Anwendung zur Humusreproduktion

- **Mitwirkung bei den laufenden Entwicklungsarbeiten zur Präzisierung der Humusbilanzierung für landwirtschaftlich genutzte Ackerstandorte**
- **Unterstützung der Bemühungen zur flächendeckenden Einführung der Humusbilanzierung in allen Landwirtschaftsbetriebe**
- **Einflussnahme auf die Substitution der Humusreproduktionsleistung von Stroh durch Anwendung von Bioabfallprodukten**
- **Gewährleistung einer optimalen Humusreproduktionsleistung bei der ackerbaulichen Anwendung organischer Primärsbstanzanzen aus Bioabfallbehandlungsanlagen**
- **Entwicklung der Grundlagen für die meliorative Kompostanwendung zur erweiterten Humusreproduktion auf humusverarmten Standorten**

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit