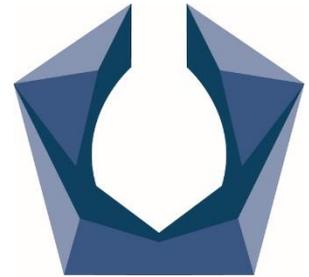




**Kölner Bezirksverein e. V.  
Arbeitskreis Landtechnik**



**UNIPARTS  
GROUP**

# **Mähdrescherentwicklung im globalen Überblick**

- **Regionale und kulturelle Anforderungen am Beispiel Indien, China und der westlichen Welt**
- **Herausforderungen an die Entwicklung**

**Diskussionsleitung: Prof. Dr. Heiner Wesche, TH Köln**

# Agenda

- **Einführung**
- **Landwirtschaftliche Kennzahlen**
- **Indische Landtechnikmarkt**
- **Traktorenmarkt**
- **Getreideernte**
- **Marktspezifische Besonderheiten**
- **Zusammenfassung**

## Definitionen:

Komma = Dezimalstelle, Punkt = 1000-Trennzeichen

Maßeinheit: metrisch



# Einführung

- **1947 Unabhängigkeit**
- **1,251 Milliarden Menschen; Sex Ratio 1,08; GINI Index 33,6**
- **29 Bundesstaaten (Spaltung Andra Pradesh Jan. 2014)**
- **Sprachen Hindi & Englisch**
  - 41 % Hindi, 8 % Bengali, 7 % Telugu, 7 % Marathi, 6 % Tamil, 5 % Urdu
- **22 regionale Sprachen**
- **Währung Indian Rupee (INR)**
- **GDP US\$ 7,393 Trillionen - 3. größte Wirtschaft gemessen an Kaufkraftparität**
- **960,6m Mobiletelefonverträge, 2014 – 257m Endgeräte verkauft**
- **Wechselkurs 6M avg.**
  - US\$            64,84 INR/1US\$
  - €                71,97 INR/1€

Source: <http://www.oanda.com>; World Bank; TRAI

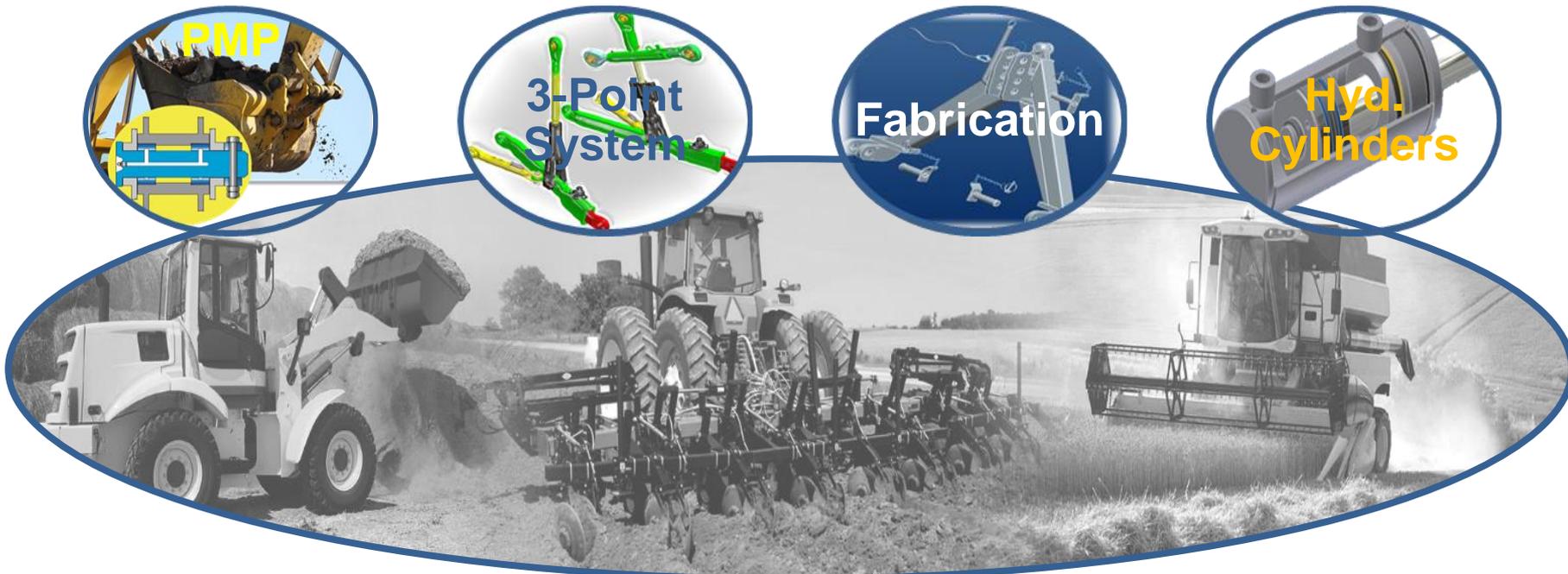
# Zur Person



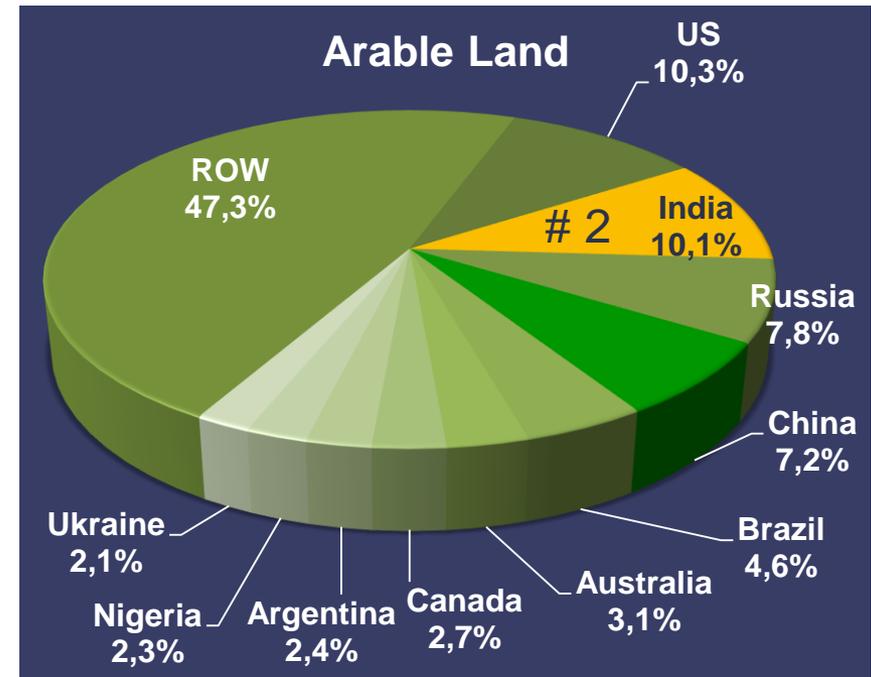
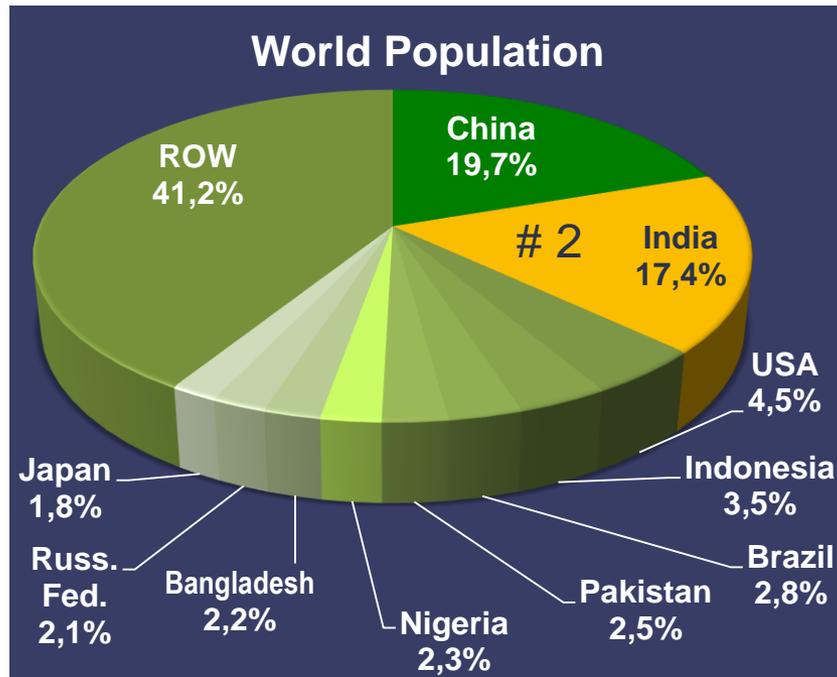
- **Sohn eines Landwirts und in der Landwirtschaft aufgewachsen**
- **1982-1985 Fachhochschule Köln – FB Landtechnik**
- **1985-2005 GKN Walterscheid GmbH – Lohmar**
- **2005- Uniparts India Ltd. – New Delhi (India)**

# Zum Unternehmen

- **Global Off-Highway Lieferant**
- **Indisches Privatunternehmen, Headquarter Noida (New Delhi, India),**
- **88% TO mit OEM's - USA, Europe, Japan, Indien - >25 Länder**
- **8 Standorte - 5 Indien, 2 USA, 1 Deutschland (53773 Hennef)**
- **3500 Mitarbeiter**
- **ca. 1400 Export-Container aus Indien**



# Weltbevölkerung & Nutzfläche

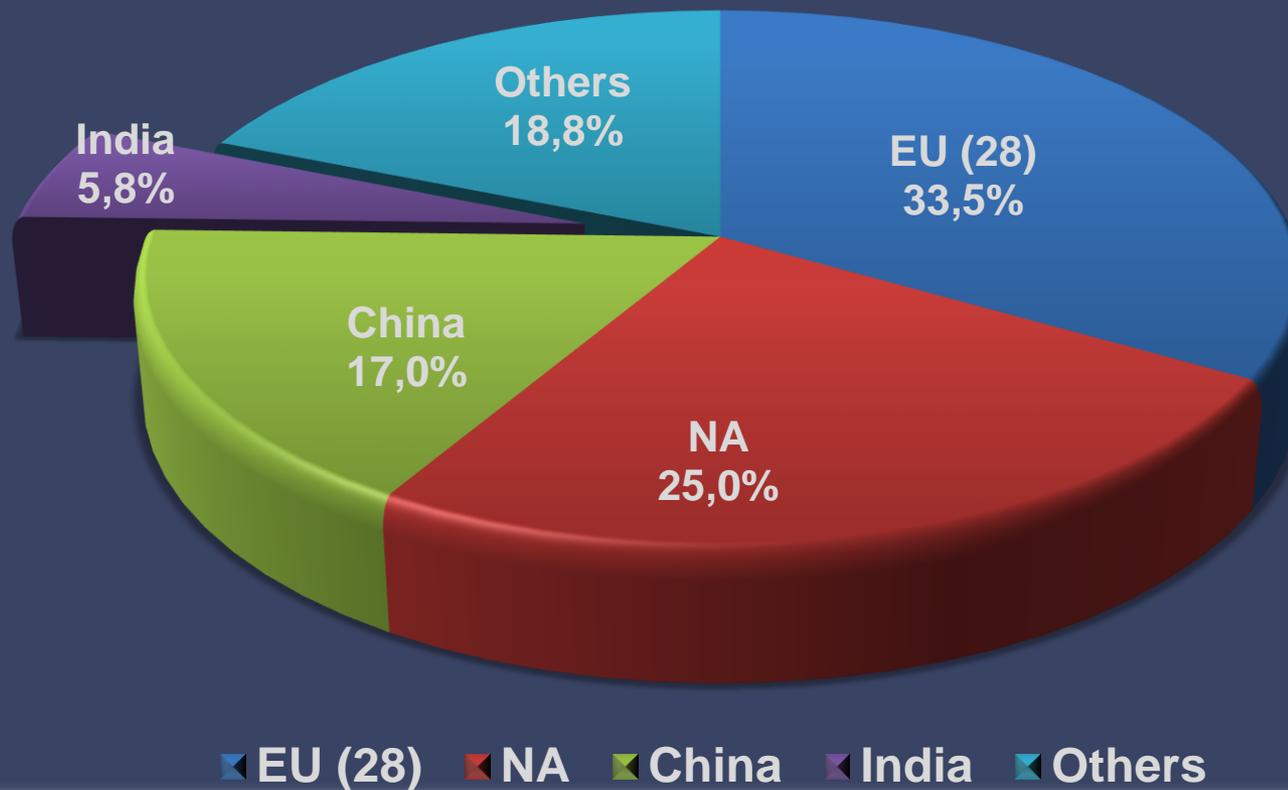


- **Indien: 17,4% der Weltbevölkerung & 10,1% der land. Nutzfläche (LN)**
- **China + Indien: 37,1% Weltbevölkerung aber nur 17,3% LN**

Source: FAO, World Bank

# Globaler Landtechnikmarkt

## Global Ag Market FC2015 - €91bn



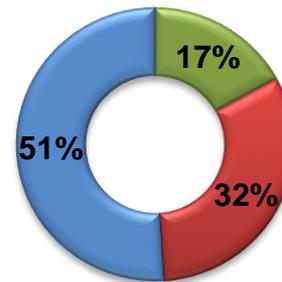
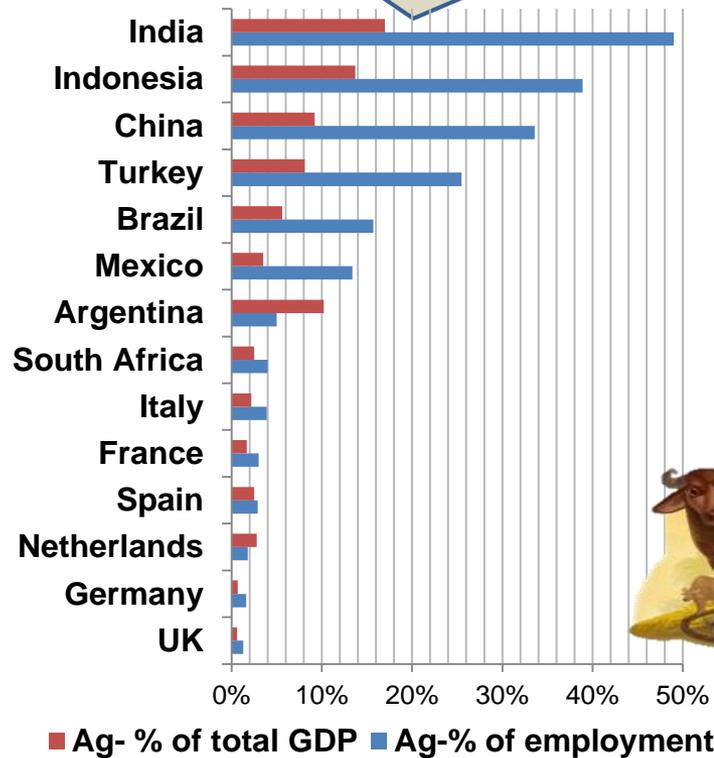
Source: FAO, Kotak Bank, VDMA Ministry of Agriculture

# Bedeutung der Landwirtschaft

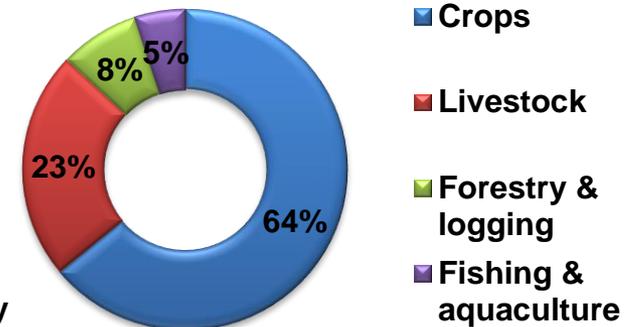
17% Anteil GDP, 47% Anteil Arbeitskräfte und die Entwicklung der letzten Jahre, haben zu einem relativ höheren Arbeitskräfteinsatz geführt.

→ KEIN PRODUKTIVITÄTSFORTSCHRITT

## GDP

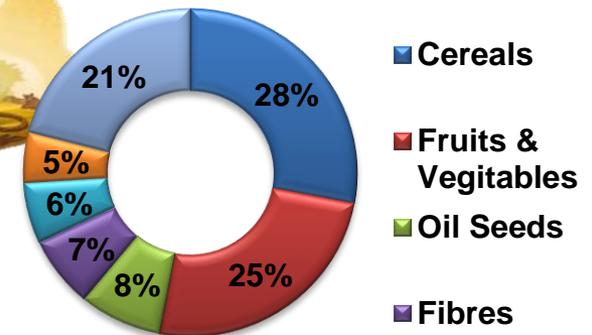


## Composition of Agriculture GDP



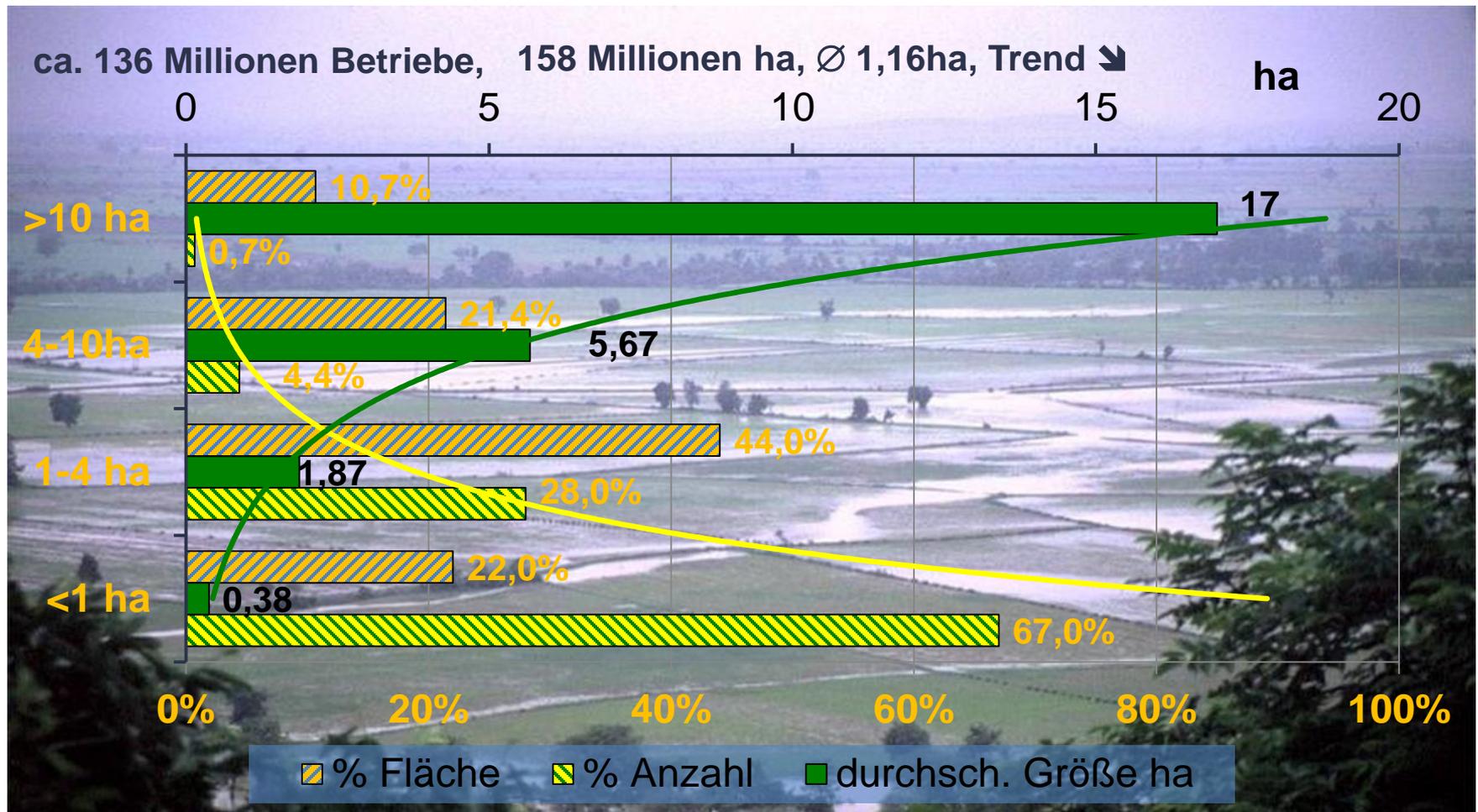
Milk Day 26.11.2015

## By Crops



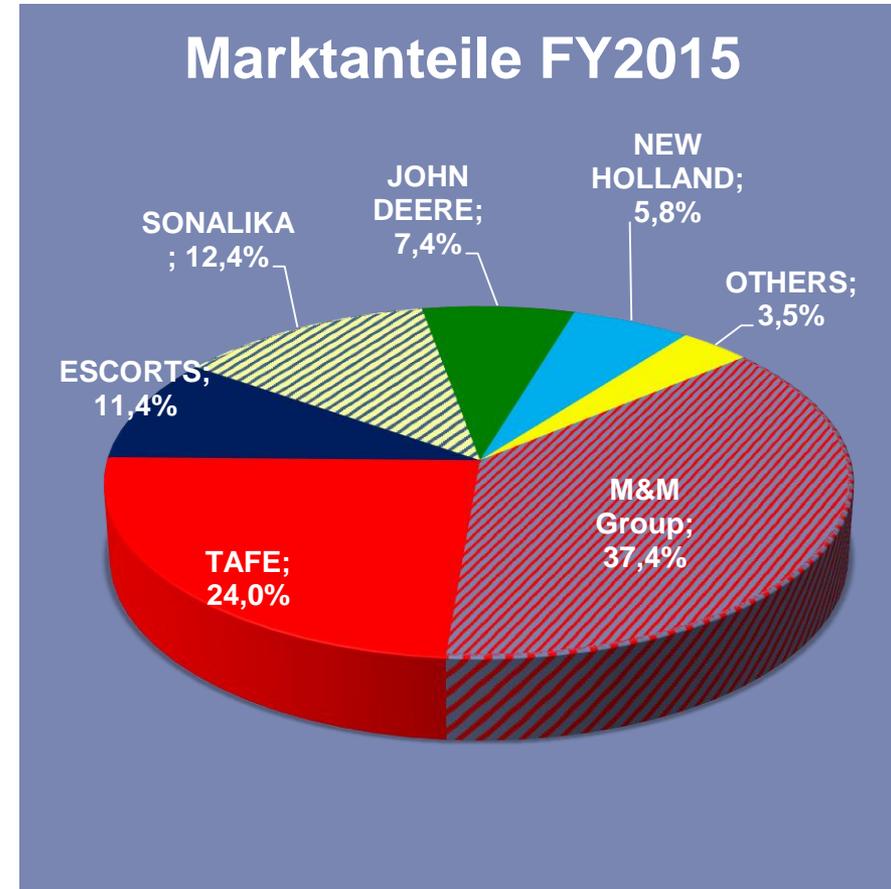
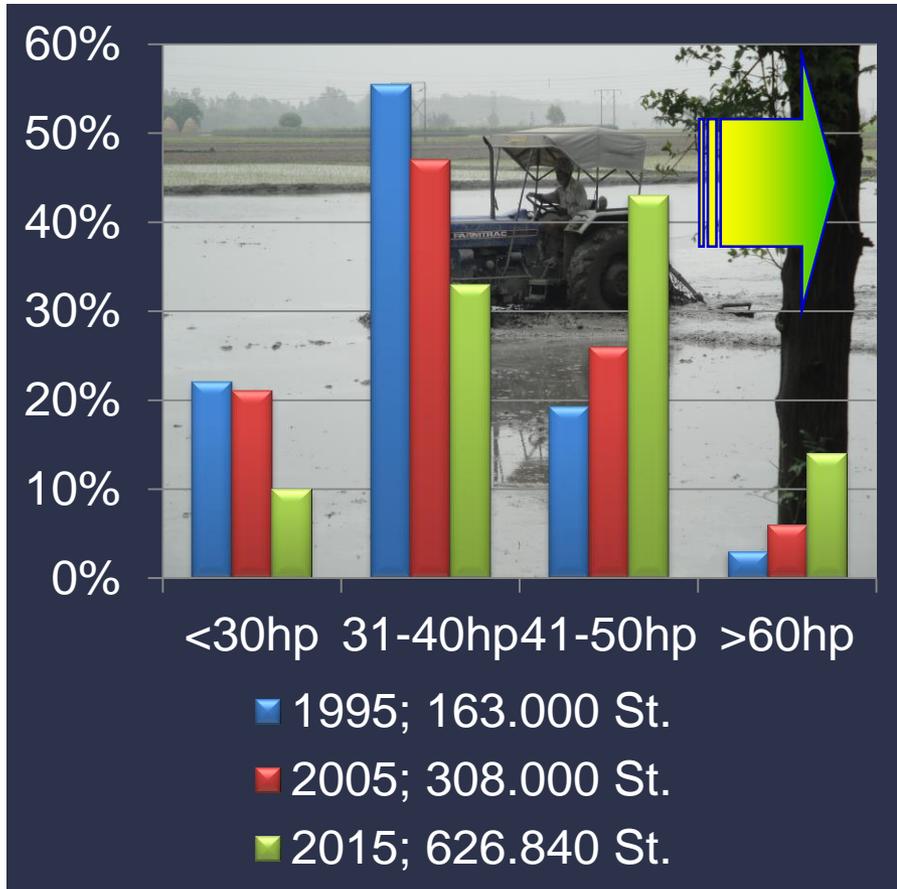
Source: CIA Fact-book, IIFL, Google, World Bank

# Betriebsstruktur Indien



Source: FAO, Kotak Bank, Ministry of Agriculture

# Traktorenmarkt Indien



- Der Markt wird von indischen Produzenten dominiert – 3 Hersteller ≈74%
- Bisher keine Marktkonsolidierung
- Trend zu leistungsstärkeren Traktoren hält an

Source: TMA, Internal

# Tractor Application



# Getreideanbau



## Punjab:

≈ 65% der Weizenproduktion

≈ 40% der Reisproduktion

Weizenstroh: 5INR/kg (≈ €71,40-/ton)

## Mähdrusch:

2.000INR/ha ≈€28,60-/ha

## Händische Ernte:

4.300 INR/ha (Schnitter, ca. 20/ha)

1.200 INR/ha (stationärer Drusch)

5.500 INR/ha ≈€78,00-/ha

@€/INR=70, @USD/INR=65



Source: Ken Research, PAU,  
Kotak Bank, Intern

# Mähdrescher - Indien



**Tractor Mounted**



**Self Propelled**



Source: Internal, Claas, TAFE

# Mähdrescher-Häcksler Kombination



TRACTOR POWERED GRAIN CUM STRAW COMBINE

M/s GILL AGRO INDUSTRIES (REGD)  
REGD OFF. : G.T. ROAD, VILL. DANEWALA, MALOUT-152107 (Pb.)  
01637-263352, 094170-66252



# Strohbergung



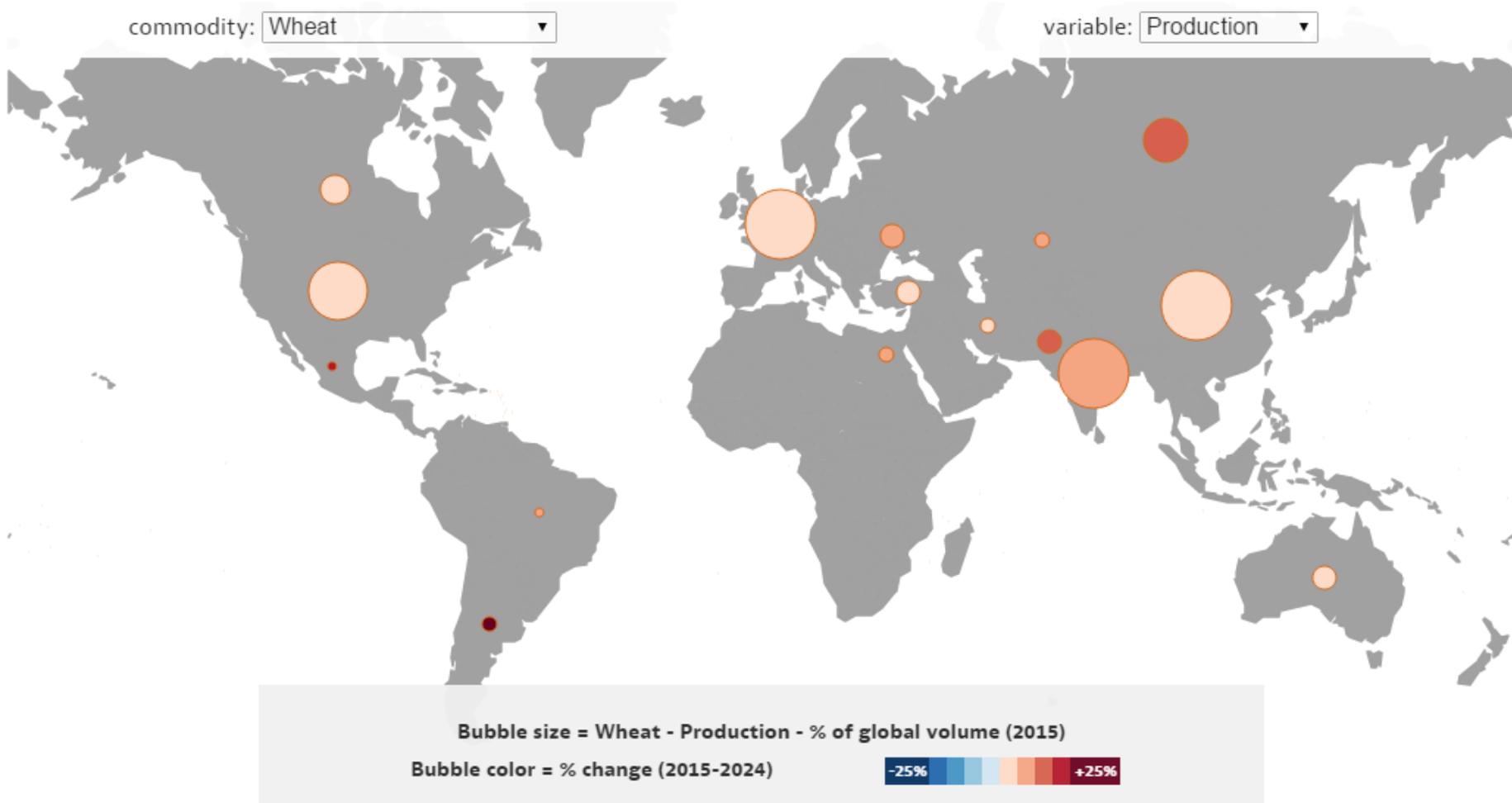
- **Stationäres Dreschen ist das dominierende Verfahren**
- **Reaper ist eine Standardmaschine zur Strohbergung**
- **Abbrennen der Felder zur der Reduzierung der Biomasse ist verbreitet Praxis**



- **Strohtransport überwiegend lose**
- **Getreidetransport überwiegend abgesackt**



# Entwicklung Weizenproduktion 2015-2015



Source: FAO

# Entwicklung Reisproduktion 2015-2025



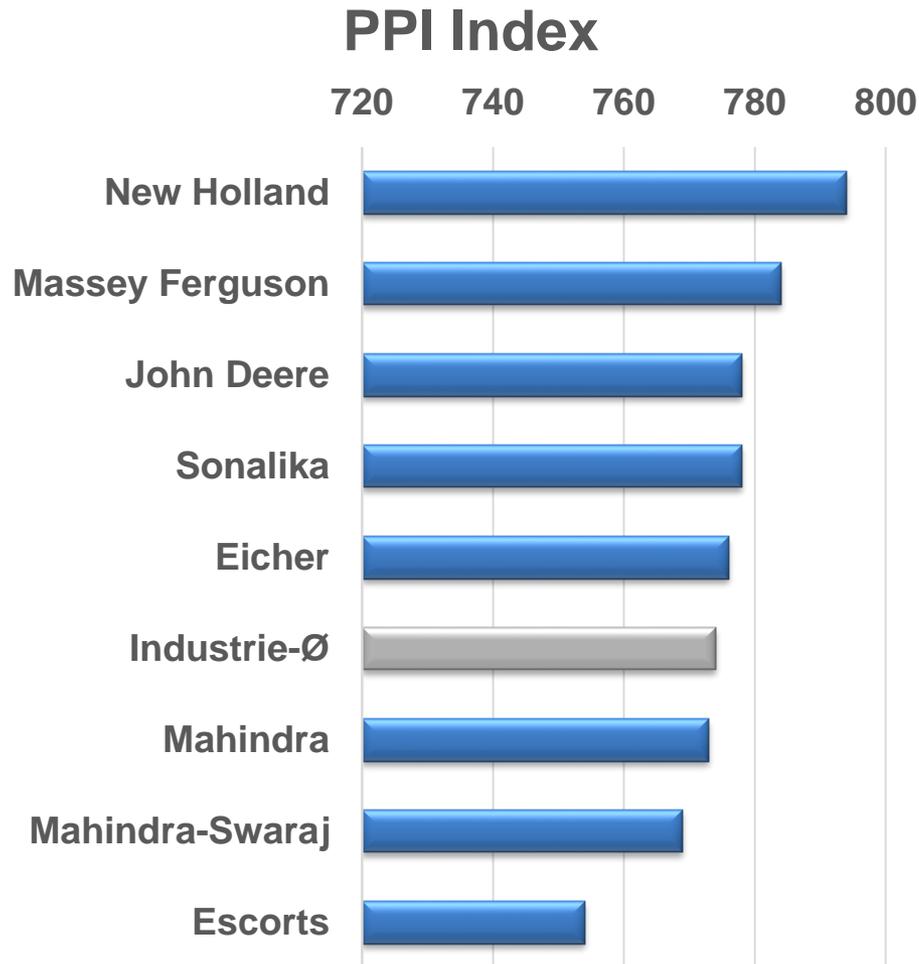
Source: FAO

# Angepaßte Technologie

- Lokale Montage / Produktion.
- Technologie & Know How bedingt vorhanden.
- Strategiekonflikt
- Indische Technologie ermöglicht weitere Markterschließung



# Tractor Product Performance Index



## Untersuchung 12-24 Monate alter Fahrzeuge

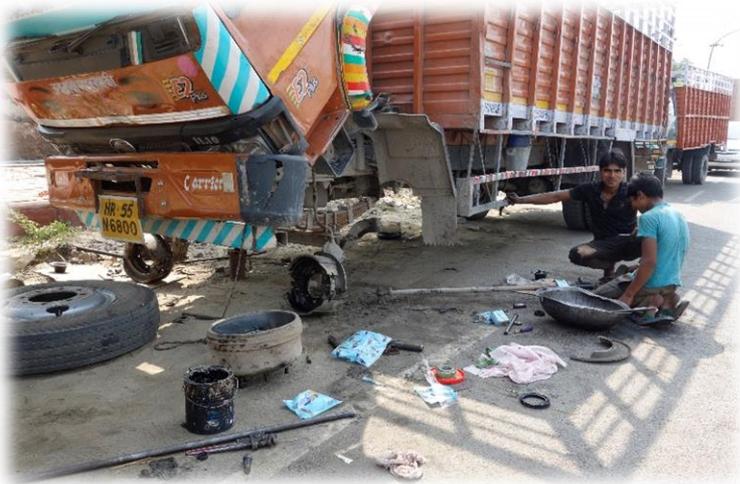
- 8% nutzen Service eines Vertragshändlers
- 19% min. 1 Tag Wartezeit
- 13% überhöhte Rechnung
- 79% erhalten keine Erklärung über den Umfang der Arbeiten

## Häufung von Mängel:

- Ungleichmäßiger Reifenverschleiß
- Hydraulik
- Überhitzung
- Elektrik

Source: J.D. Power Asia

# Service



# Herausforderungen



- **Niedrige Ausbildungsstand der Anwender fordert handhabbare und angepasste Technik**
- **geringes Sicherheitsbewusstsein**
- **Zu erwartender Anstieg tödlicher und schwerer Unfälle durch zunehmende Mechanisierung**
- **„Unorganised Sector“ fertigt Geräte und sicherheitsrelevante Bauteile**
- **Sehr preissensibel**
- **Traktorenhersteller dominieren Vertriebs- und Servicestrukturen**
- **Geographisch und kulturell sehr heterogen.**
- **Schlechte Infrastruktur**



# Anforderung an Entwickler (innen)

- **Lokalisierung**
  - Technik, Kosten, Service, Marketing, ...
- **Mitarbeiterführung**
  - Motiviert aber unerfahren
  - Geringeres Ingenieurwissen
  - Betreuungsintensiv, robuste Review-Mechanismen
- **Breites Grundlagenwissen**
  - Werkstofftechnik, Fertigungstechnik, Prozesstechnik

## Was erwartet Sie:

- Hohe Dichte an Überraschungen
- Sehr arbeits- und lernwilliges Team
- Hoher Lohnkostenanstieg >5%
- Kurze / Keine Kündigungsfrist
- Unerlaubte Abwesenheit
- Umgang mit komplexen sozialen Strukturen

# Faszination Indien



