



POM Prof. Tempelmeier GmbH

## Bestandsmanagement

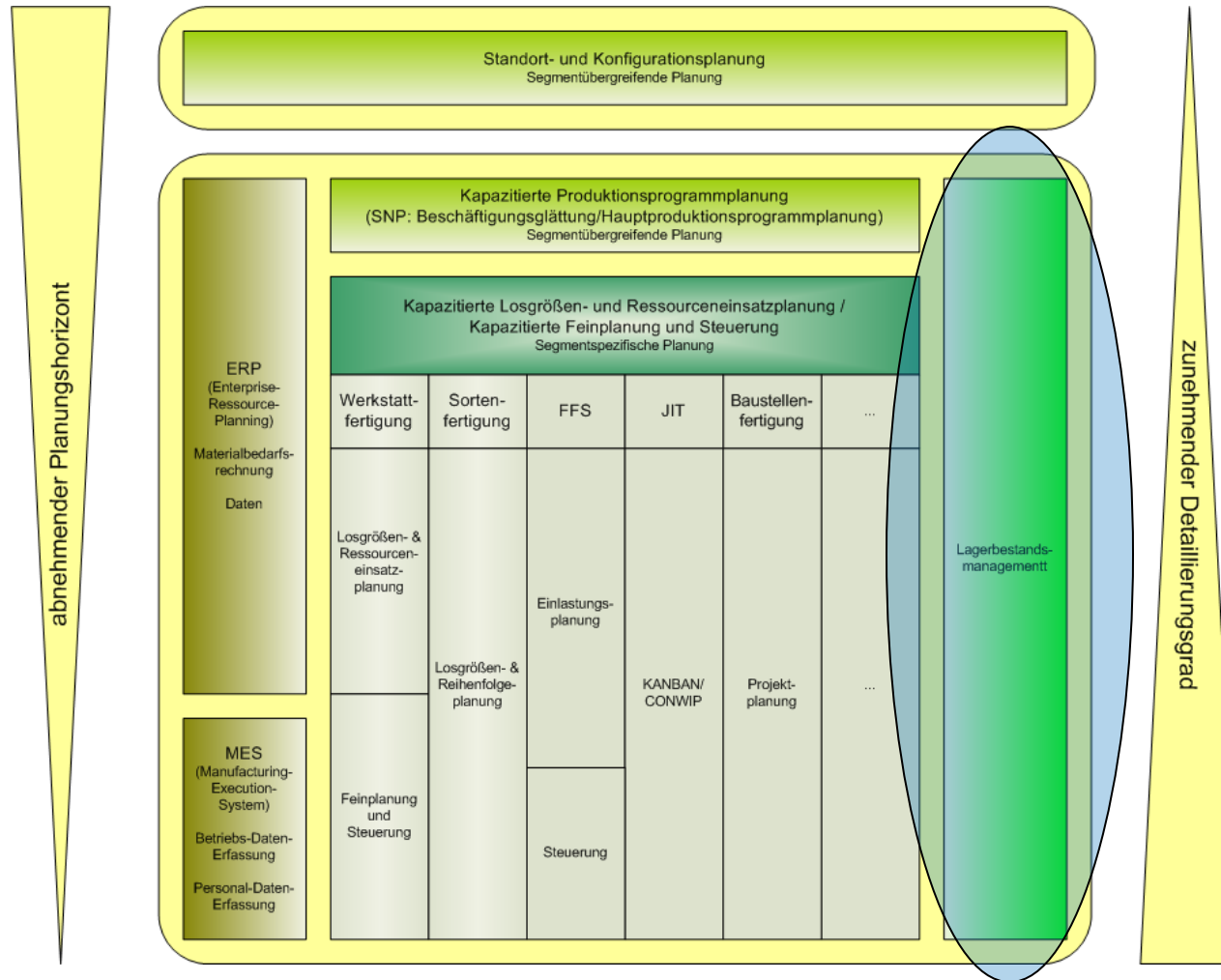
Stand: November 2016

# Gliederung

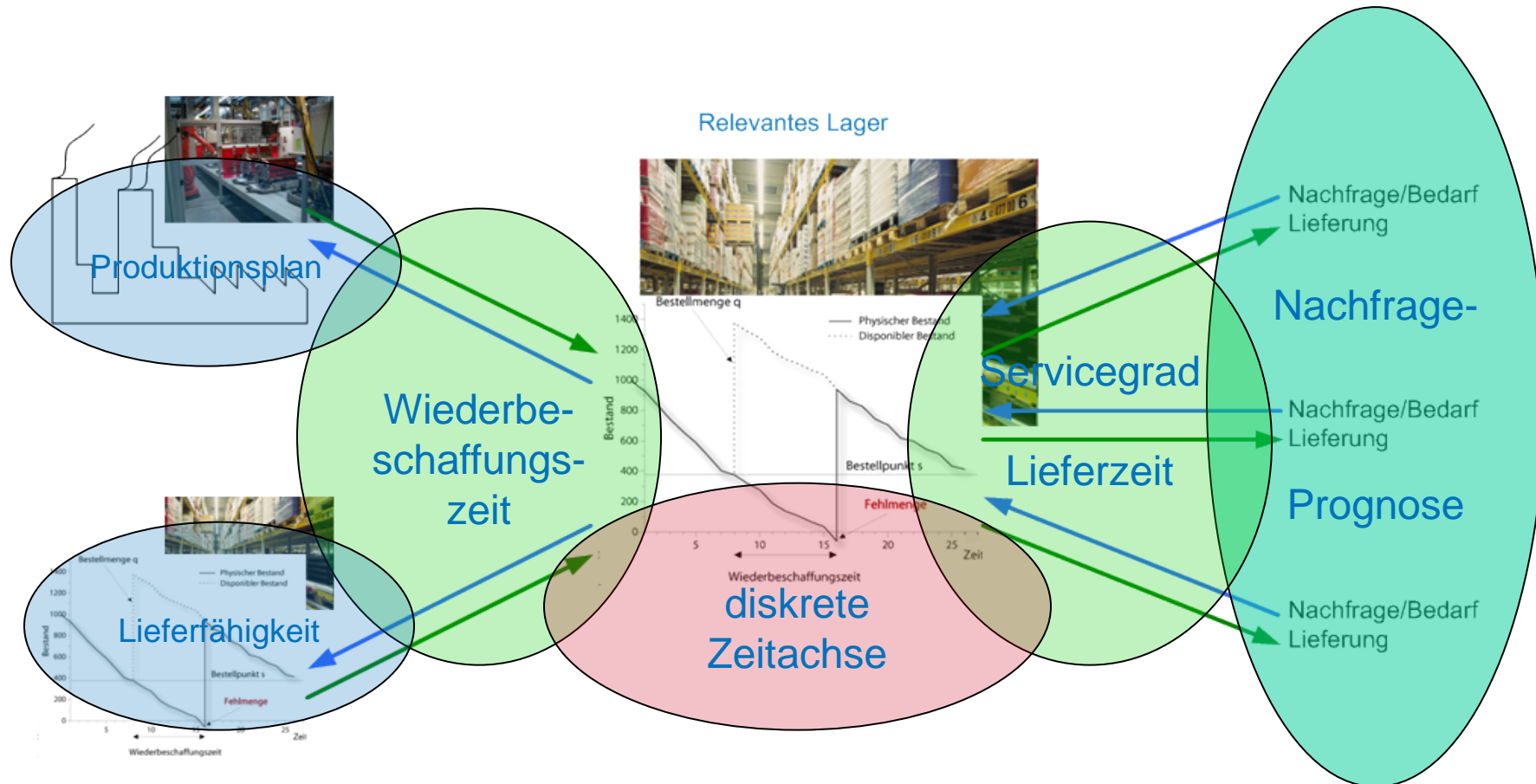
---

1. Bestandsmanagement – Einordnung
2. Lager-Supply-Chain
3. Entscheidungsproblem
4. Lagerbestandspolitiken
  - a. Nachfrageprognose
  - b. Diskrete Zeitachse (Defizit)
  - c. Nachfrageverteilung
  - d. Wiederbeschaffungszeit
5. Zusammenfassung
6. Potenziale
7. Kontakt

# 1. Bestandsmanagement - Einordnung



# 2. Lager-Supply-Chain



# 3. Entscheidungsproblem

## Aufgabenstellung:

- zufällige Nachfragen (Termin/Menge)
- diskrete Ereignisse
- unsicherer Lagerzugang (Wiederbeschaffungszeit/Liefermenge)
- knappe Kapazitäten (z.B. Lagerplatz)

## Zielsetzung:

- bei vorgegebenen Servicegraden
- kostenminimale Bestellzeitpunkte und -mengen festlegen

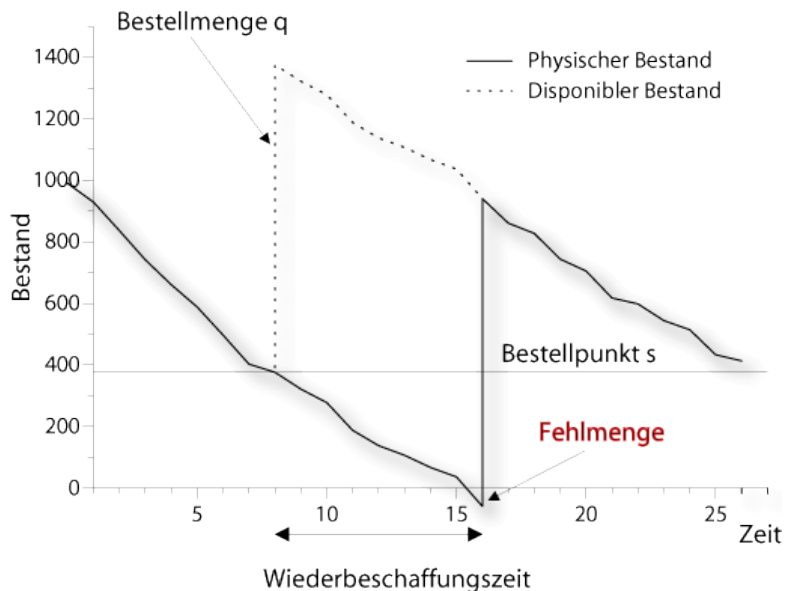
## ➤ *Optimierung*

# 4. Lagerhaltungspolitiken

## Sicherung der Bevorratung / Einhaltung des vorgegebenen Service-Levels unter Berücksichtigung von Zufallseinflüssen.

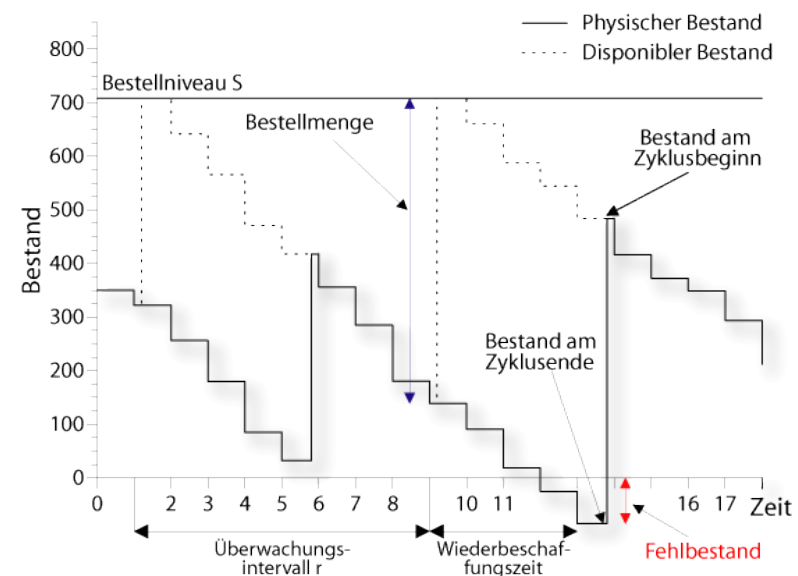
### (s,q)-Politik

Immer dann, wenn der (disponible) Lagerbestand auf die Höhe des Bestellpunkts  $s$  gesunken ist, wird eine Bestellung der Höhe  $q$  ausgelöst.



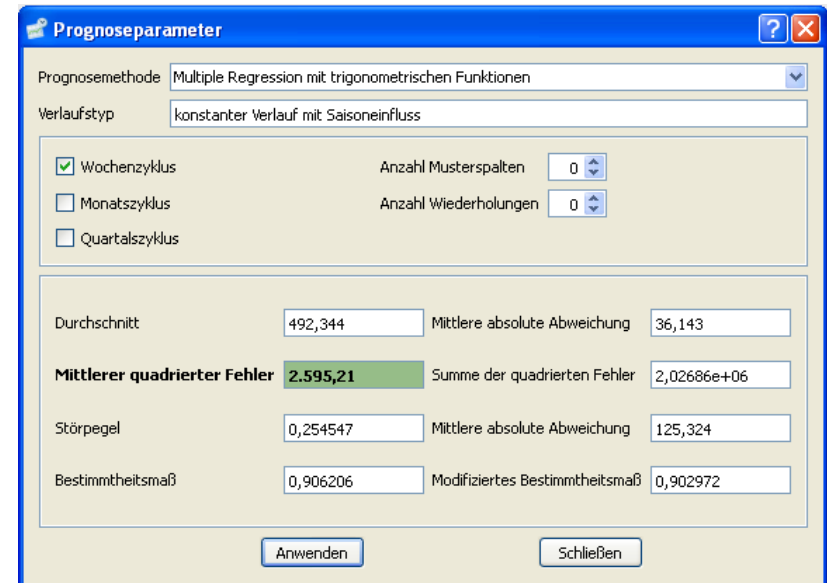
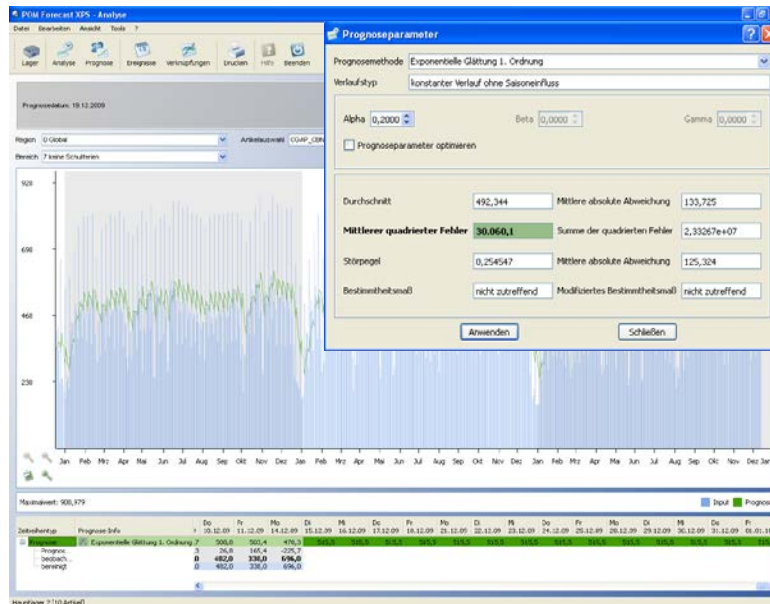
### (r,S)-Politik

In Abständen von  $r$  Perioden wird eine Lagerbestellung in der Höhe ausgelöst, die den Lagerbestand auf das Niveau  $S$  anheben würde.

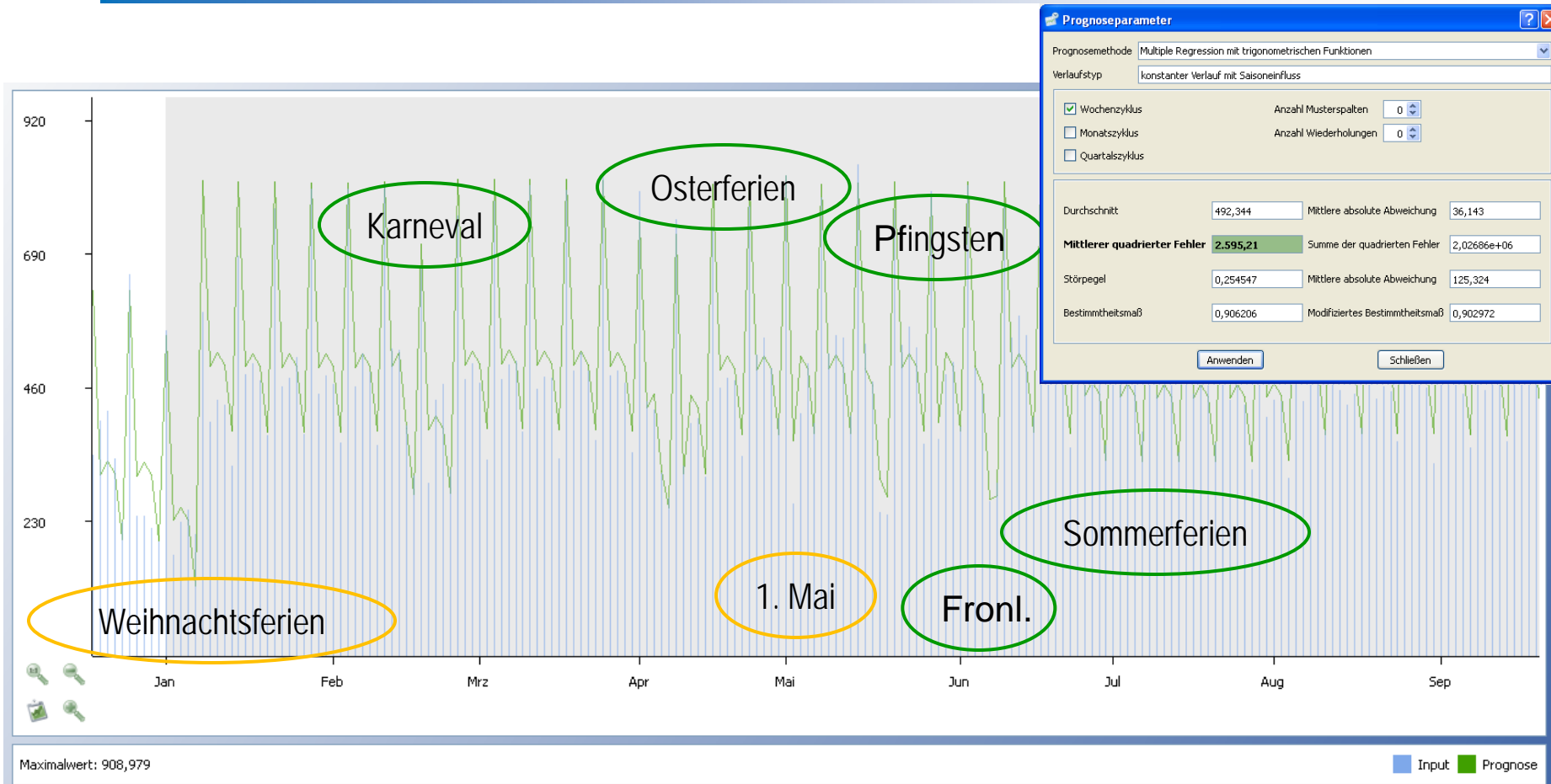


# 4a. Nachfrageprognose

- Verfahren zur Zeitreihenanalyse und –bereinigung
- State-of-the-Art Prognoseverfahren
- Verfahren zur Auswahl des Prognoseverfahrens
- Verfahren zur Parameteroptimierung



# 4a. Nachfrageprognose

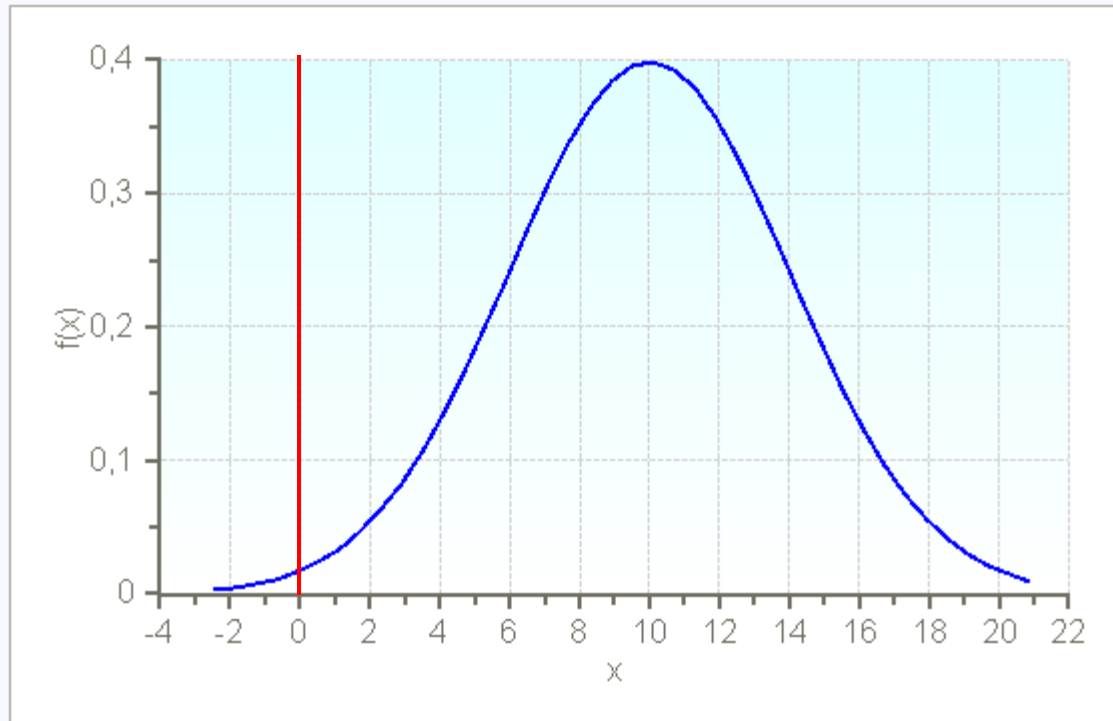






# 4c. Nachfrageverteilung

**Dichtefunktion der Nachfrage in der Wiederbeschaffungszeit**  
**Bsp.: Nachfrage: Mittelwert = 10, Varianz = 4; fixe WBZ = 3**



Die Normalverteilung ist nur in Ausnahmefällen geeignet, die Nachfrage korrekt abzubilden.

Besser geeignet sind z.B.

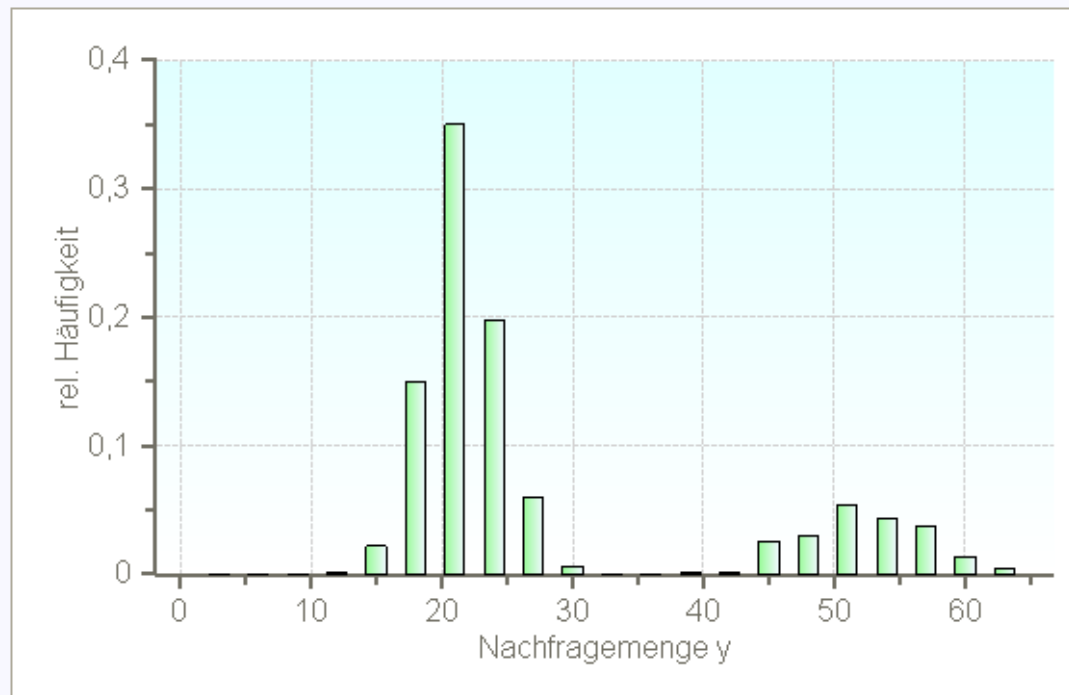
:

- Gamma-Verteilung
- Poisson-Verteilung

# 4d. Wiederbeschaffungszeit

## Nachfrage in der WBZ

- Periodennachfrage ‚normalverteilt‘
- WBZ (L) mit zwei Stützstellen:  $P\{L=2\} = 0,8$  und  $P\{L=5\} = 0,2$



# 5. Zusammenfassung

**Wesentliche Aspekte für ein gutes Bestandsmanagement sind:**

- **Korrekte Abbildung der Supply Chain**
- **Nachfrageprognose mit State-of-the-Art Modellen und**
  - Unterstützung bei der Zeitreihenanalyse und –bereinigung
  - Unterstützung bei der Modellauswahl
  - Unterstützung bei der Ermittlung der optimalen Parameter
- **Lagerhaltungspolitiken mit**
  - Berücksichtigung des Defizites
  - Berücksichtigung der Wiederbeschaffungszeit
  - ...

## 6. Potenziale

- **Durch modernes Bestandsmanagement lassen sich die Bestände bei gleichbleibendem Servicegrad in der Industrie um mehr als 20% reduzieren.**
- **Die Bestandsreduktionen belaufen sich dann in der Regel auf viele Millionen Euro.**
- **Die Kostenersparnis liegt regelmäßig bei über einer Million Euro pro Jahr.**
- **Ein modernes Bestandsmanagement bietet zudem ein leistungsfähiges Instrumentarium, um über **Serviceanforderungen** und die daraus resultierenden **Kosten** zu diskutieren.**

# 7. Kontakt

## Anschriften der POM Prof. Tempelmeier GmbH

Firmensitz und Postanschrift  
Im Erlengrund 7  
42799 Leichlingen

Büro Köln  
Aachener Straße 41  
50674 Köln

## Telefon, Telefax, Email, Internet

Telefon: +49 2175/8849-280  
Telefax: + 49 2175/8849-281

Telefon: +49 221/2589-101  
Telefax: +49 221/2589-102

Email: [beratung@pom-consult.de](mailto:beratung@pom-consult.de), [info@pom-consult.de](mailto:info@pom-consult.de)  
Internet: [www.pom-consult.de](http://www.pom-consult.de)