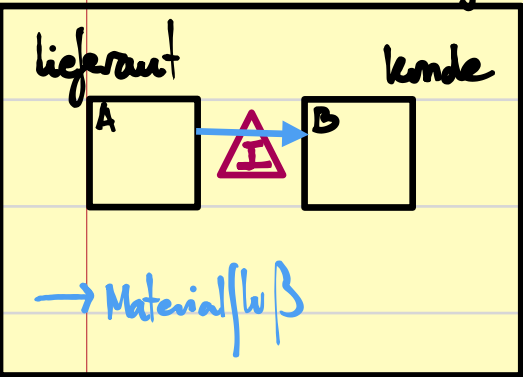
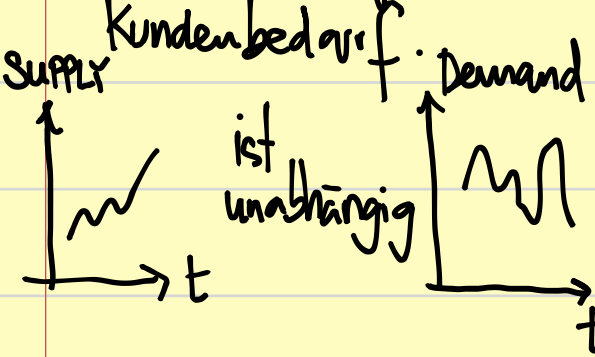
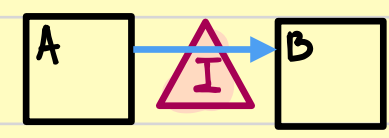
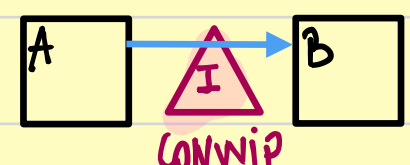
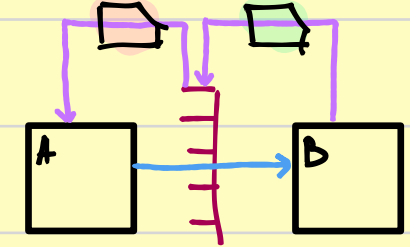


Steuerungsstrategien



Wie gestalten wir den Informationsfluß, damit er zu einem optimalen Ablauf führt?



PUSH	PUSH-PULL	PULL
<ul style="list-style-type: none">• Lieferant liefert OHNE Rückricht auf dem Kundenbedarf.  <p>ist unabhängig</p>	<ul style="list-style-type: none">• Lieferant liefert OHNE Rückricht auf dem Kundenbedarf.• Bei Erreichung eines maximalen Bestandes, hört die Lieferung auf.	<ul style="list-style-type: none">• Lieferant liefert mit Rückricht auf dem Kundenbedarf. <p>$SUPPLY(t)$ ist abhängig vom $DEMAND(t)$.</p>
 <p>Materialfluß</p> <p>I Bestand (Inventory)</p>	 <p>CONWIP</p> <p>CONWIP: Constant Work in Progress (konstanter Umlaufbestand)</p>	 <p>SUMA: Supermarkt</p> <p>Informationsfluß</p> <p>Entnahmekanban</p> <p>Produktionskanban</p> <p>KANBAN ≡ KARTE</p> <p>fischbrett</p>
Eigenschaften:		

- KEIN FIFO (.)

- KEIN FIFO (..)

- Max Bestand

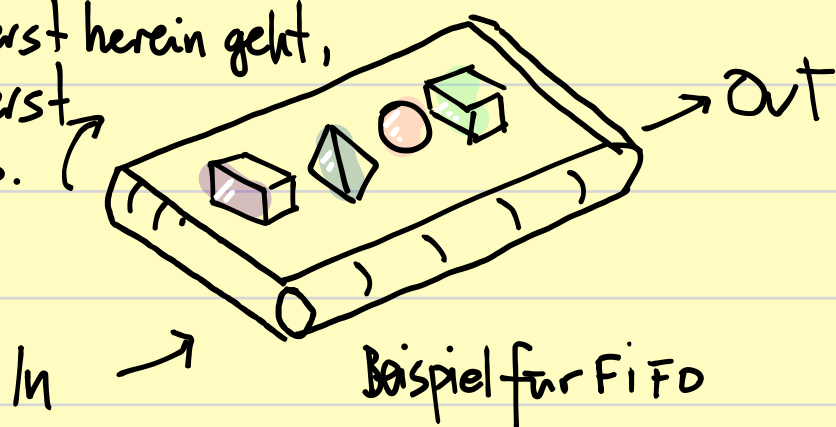
- FIFO (...)

- min Bestand

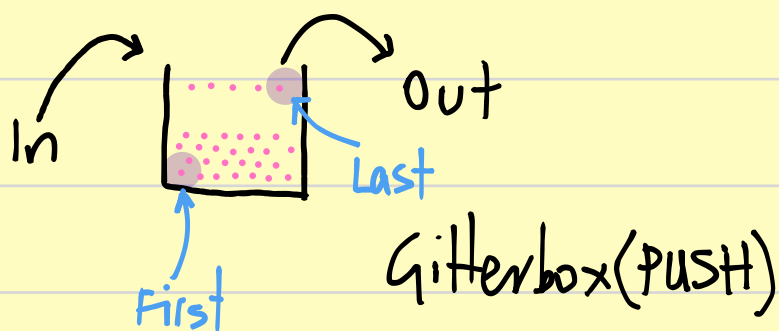
- max Bestand

(.) **FIFO** FIRST IN FIRST OUT

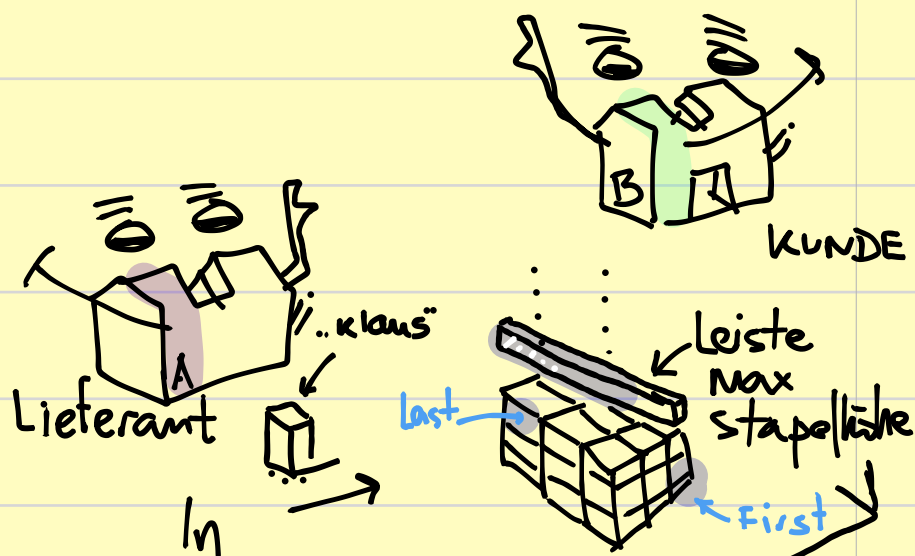
Was zuerst herein geht,
geht zuerst
heraus.



LIFO LAST IN FIRST OUT



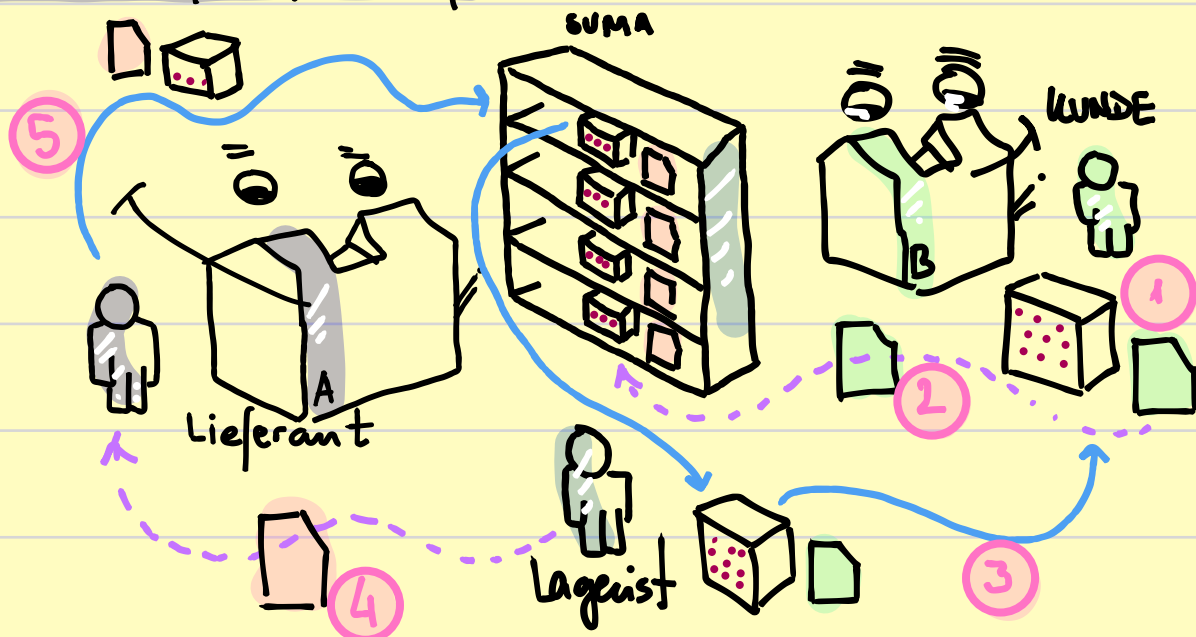
(..) **CONWIP**



Wir haben Lifo (push)
aber den maximalen
Bestand kann nicht
überschritten werden...

...aufgrund der
Leiste der
maximalen
Stapelhöhe.

(...) **PULL-STEuerung**

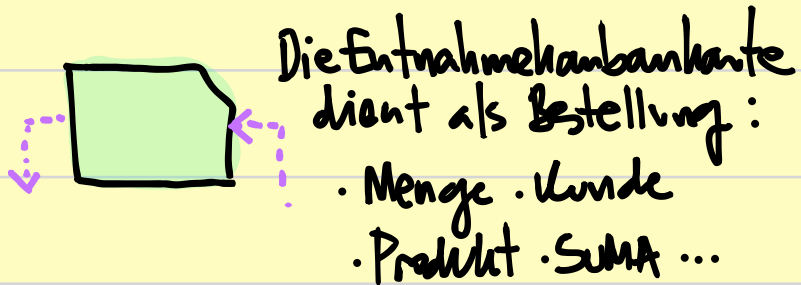


0. Am Anfang ist der SUMA voll
mit Behälter und an jedem
Behälter hängt eine Produktions-
Kartenskarte.

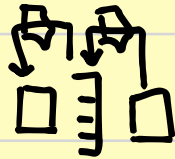
1. Der Kunde entnimmt Teile
aus dem Gitterbox zum
produzieren.
An dem Gitterbox hängt eine

Entnahme Kartenskarte mit
den Bestelldaten des
Gitterboxprodukts.

② Der Kunde verbraucht sein Bestand, nimmt die grüne Karte und schickt sie als Bestellung/Entnahmebefehl (deshalb... ENTNAHMEKARTEN) an den SUMA.



③ Lagerist entnimmt ein Gitterbox in FiFo aus dem SUMA, tauscht die rote und die grüne Karte aus und verschiebt den vollen Behälter mit der Entnahmebankarte zurück an den Kunde.



⑤ Die neu produzierte Produkte werden produziert und verschickt an den SUMA in FiFo.

④ Die "rote" Karte ist nun frei geworden. Sie wird also verschickt an den Lieferant um den SUMA wieder zu befüllen mit dem Gitterbox.

Konsequenzen:

PUSH

1. Erhöhung der Bestände
2. Erhöhung der Variabilität
3. Sinkt die Qualität
4. Erhöhung der Durchlaufzeit
5. Sinkt die Ausbringung.

WARUM?

Little's Law

$$DLZ = \frac{\text{Umlaufbestand}}{\text{Ausbringung}}$$

PUSH-PULL

1. Bestände werden kontrolliert (MAX)
2. Variabilität wird kontrolliert.
3. Einfacher zu implementieren als PULL
4. Guter Kompromiss zw. Umsetzungsschwierigkeit (gering) und Vorteile (hoch).

PULL

1. Reduktion der Bestände
2. " der Variabilität
3. Erhöhung der Qualität
4. Reduktion der DLZ
5. Erhöhung der Ausbringung

$$[\text{zeit}] = \frac{[\text{Stück}]}{[\text{Stück/zeit}]}$$

