

Stressfrei früher fertig

2.12.2025

Arbeitszeitmanagement in der Verarbeitung und Direktvermarktung von ökologischen Tee- und Gewürzkräutern

Regionale Wertkettenprojekte für ökologisch produzierte
Tee- und Gewürzkräuter: Pfefferminze, Heidekraut, Rosengarden

JUSTUS-LIEBIG-
UNIVERSITÄT
GIESSEN

Gefördert durch:
Bundesministerium
für Landwirtschaft, Ernährung
und Heimat
BÖL
Bundesministerium
für Ernährung und
Landwirtschaft

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Dr. Renate Spraul

Arbeitswirtschaft im Gartenbau

Steinweg 45 – 74206 Bad Wimpfen

renate.spraul@t-online.de

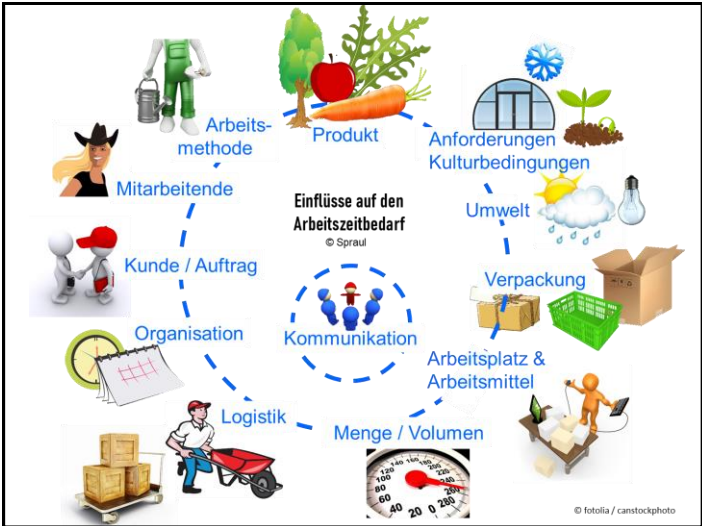
bei Heide-Kräuter in Eimke

Regionale Wertkettenprojekte für ökologisch produzierte
Tee- und Gewürzkräuter: Pfefferminze, Heidekraut, Rosengarden

JUSTUS-LIEBIG-
UNIVERSITÄT
GIESSEN

Gefördert durch:
Bundesministerium
für Landwirtschaft, Ernährung
und Heimat
BÖL
Bundesministerium
für Ernährung und
Landwirtschaft

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Stressfrei früher fertig

Die Lösung steckt im Detail!
Jede Sekunde zählt.

1 Sekunde
= 0,0167 Minuten

500 Sekunden
= 8,3334 Minuten

50 000 Sekunden
= 13,8889 Stunden

500 000 Sekunden
= 138,8889 Stunden

139 Stunden für 500 000 Vorgänge:

bei einem 8-Stunden Arbeitstag
und einer 40-Stunden Woche
= 3,48 Wochen

bei einem 10-Stunden Arbeitstag
und einer 50-Stunden Woche
= 2,78 Wochen

ERFOLGREICHE ARBEITSWIRTSCHAFT

Die **Arbeit an der Arbeit & die Arbeit mit den Menschen**
Das geht vom kleinsten Greifweg bis hin zur gesamten Ablauforganisation eines Betriebsprozesses.

Änderungen am Arbeitsplatz greifen sehr häufig in den **persönlichen Bereich** der betroffenen Mitarbeitenden direkt ein.

Arbeitswirtschaftliche Umstellungen betreffen also immer hauptsächlich zwei Faktoren.

1. Die **fachliche Lösung** zu finden.
2. Die **Menschen im Betrieb** an dieser Lösungsfindung zu beteiligen und die Lösung in Zusammenarbeit mit diesen umzusetzen.

ERFOLGREICHE UMSETZUNG

Die Umsetzung von Veränderungen fordert oft die persönliche **Handlungsbereitschaft des Einzelnen**.

- Die Einhaltung der neuen Ziele führt für den Einzelnen manchmal **nicht direkt zu sichtbaren positiven Folgen** oder Erleichterungen.
- Die Nichteinhaltung der neuen Konzepte hat **keine direkt spürbaren negativen Folgen**.

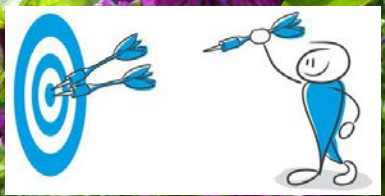
Betriebsleitung und Mitarbeiter sollten selbst **vom Projekt überzeugt** sein / überzeugt werden.

Wenn immer möglich die arbeitswirtschaftliche Verbesserung mit einer körperlich / persönlich spürbaren Verbesserung koppeln.

Wenn möglich, Strukturveränderungen nutzen bzw. vorgeben.

Wie finde ich heraus, ob eine Aufgabe im optimalen Zeitfenster erledigt wird?

Welche Faktoren sollte ich prüfen?
Welche Daten erfassen?



Einflussfaktoren auf Produktions-Systeme

1. Planung: Ziel festlegen, Ausführbarkeit, fertigungsplanerisch, prozessplanerisch, Kontrollfaktoren
2. Produktionsbedingungen: Störungsmanagement, Instandhaltung, Reparaturen, Sicherheit
3. Information: Verständlichkeit, Vollständigkeit, rechtzeitig
4. Arbeitsmittel: Geräte u Werkzeuge, computergestützte Werkzeuge
5. Energie: ausreichend, standortbezogen
6. Material: Hilfsstoffe, Rohstoffe, Rohteile, Halbzeuge
7. Ausführung & Ergebnis: Quantität, Qualität, Zeitaufwand
8. Arbeitsperson: Qualifikation, Eigenschaften, Verfügbarkeit
9. Physikalische E.: schwankende Qualität von Rohteilen, veränderliche Maschinen- u Werkzeugzustände, Wetter, Licht
10. Marktlage: Schwankungen der Auftragslage, Kundenwünsche

Körperbewegungen

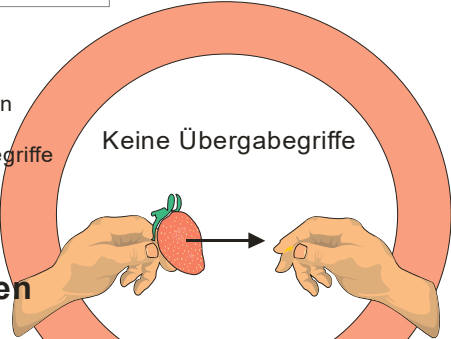
Rechenbeispiel:
1 Übergabegriff
= 1,0728 Sekunden

500 000 Übergabegriffe
= 149 Stunden.

= 18,6 Tage

= 3,7 Wochen

Keine Übergabegriffe



Dr. R. Spraul, Bad Wimpfen

Beispiel: Wann erreiche ich 500 000 Griffe?


SUMME: 500 ÜG pro Tag

bei 10 KollegInnen
= 5.000 ÜG pro Tag


in 100 Tagen
= 500 000 ÜG

dies entspricht ca.
4 Monaten Arbeitszeit

Petersilie bündeln:
1 ÜG pro Bund
100 Bunde /Tag
= 100 ÜG / Tag



Salat ernten:
1 ÜG pro Salatkopf
200 Köpfe pro Tag
= 200 ÜG pro Tag



Radies ziehen:
1 ÜG pro Bund
100 Bunde pro Tag
= 100 ÜG pro Tag



Bundkarotten waschen:
1 ÜG beim Greifen
100 Bunde pro Tag
= 100 ÜG pro Tag



Körperbewegungen

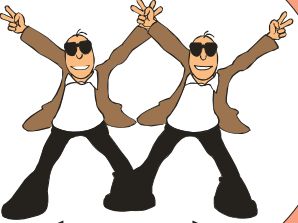
Rechenbeispiel:
1 Seitschritt
= 1,224 Sekunden

500 000 Seitschritte
= 170 Stunden.

= 21,3 Tage

= 4,3 Wochen

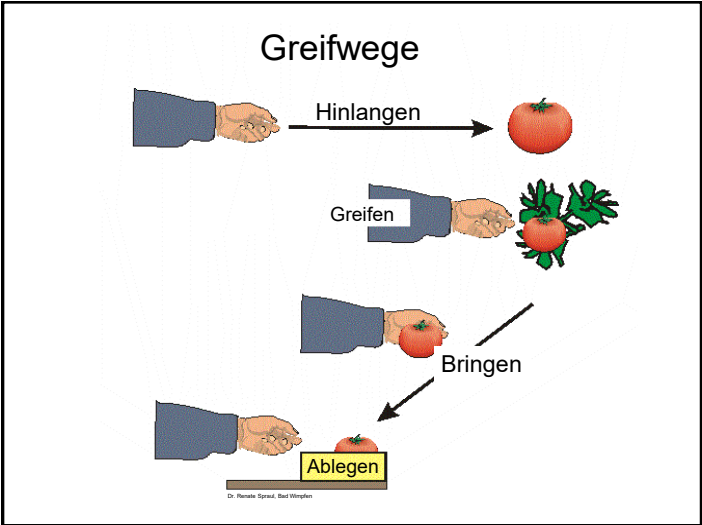
Keine Seitschritte



Dr. R. Spraul, Bad Wimpfen

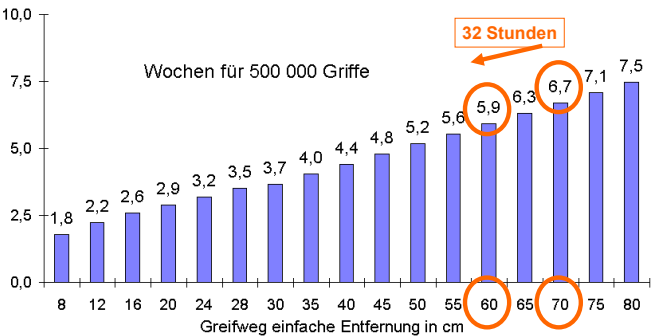


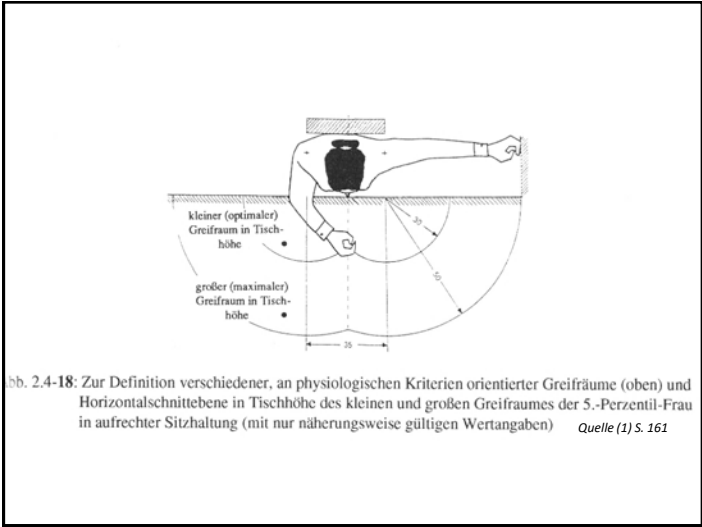
Greifwege



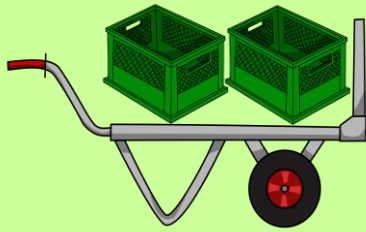
Auswirkung unterschiedlicher Greifwege

Dr. R. Spraul, Zellen nach MTM,





Transport



500 000 Griffe???

Erntebehälter nach außen hängen und 30 cm Greifweg einsparen.
Hin- und zurück entspricht das 60 cm Greifweg pro Vorgang.

Bei 500 000 Vorgängen ist das eine Einsparung von 300 km.



Bitte nichts auf den Boden stellen

Ziel:
Unabhängig von der Entfernung bitte hohes Transportvolumen





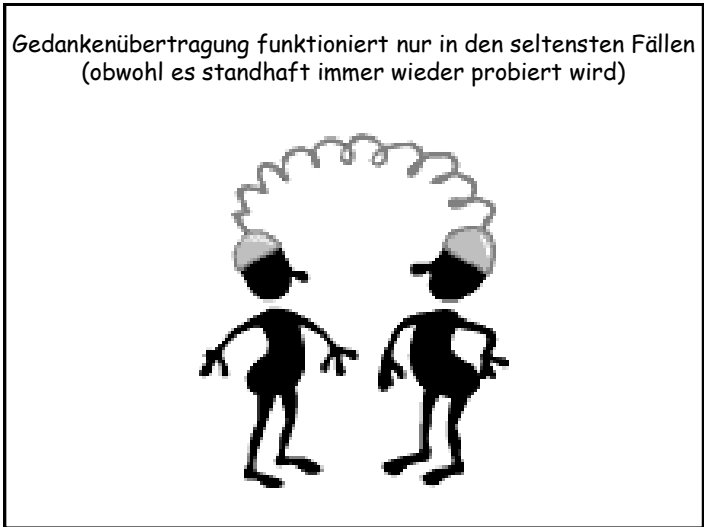
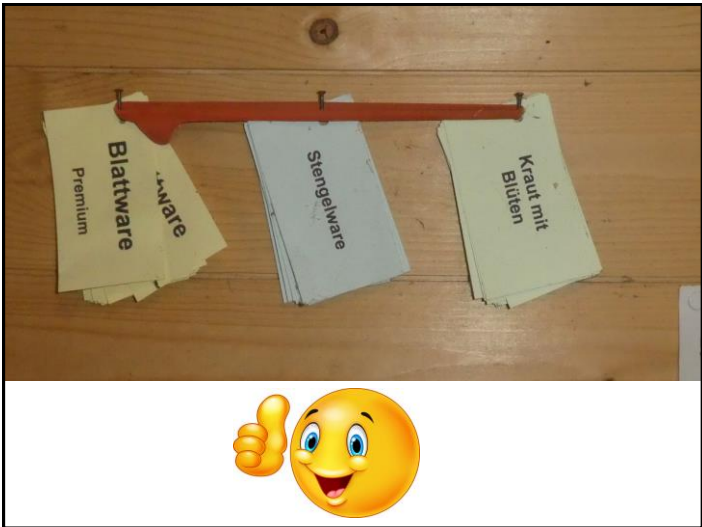
Kommunikation



Fotos machen für Details



Beispiel: Erklärung der Anzeigen auf dem Display
Ziel: Jeder muss etwas sehen können.



Qualität

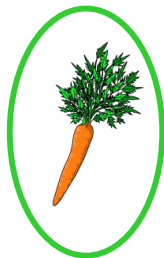


Grundprinzipien Qualität

- Einheitliche, klare Definition der gewünschten Qualität!
- Die verantwortlichen Personen sprechen sich ab: Wo ist heute bzw. bei diesen Kunden die Toleranzgrenze?
- Diese Information an die Beteiligten weiter geben
- Grenzfälle schnell und korrekt entscheiden lernen!
- Beispiele vorgeben
- „Second-Hand-Ware“: Essbar aber nicht verkäuflich wird schon während der Ernte getrennt abgelegt

Wer die gewünschte Qualität kennt, macht weniger Fehler und kann schnell entscheiden.

Minimum

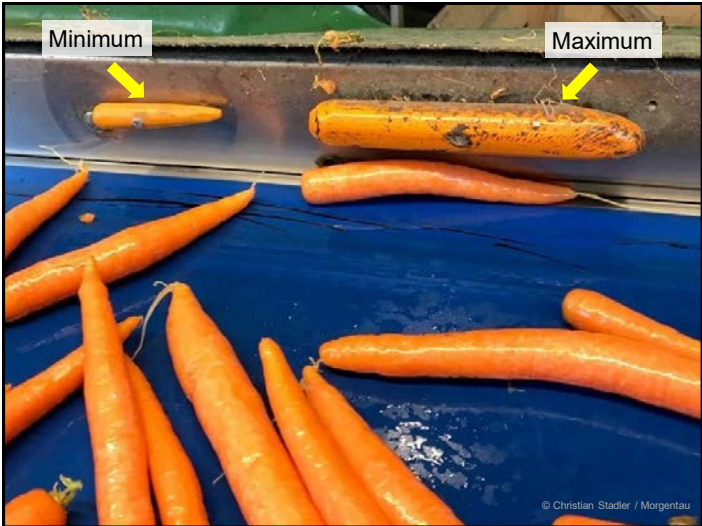
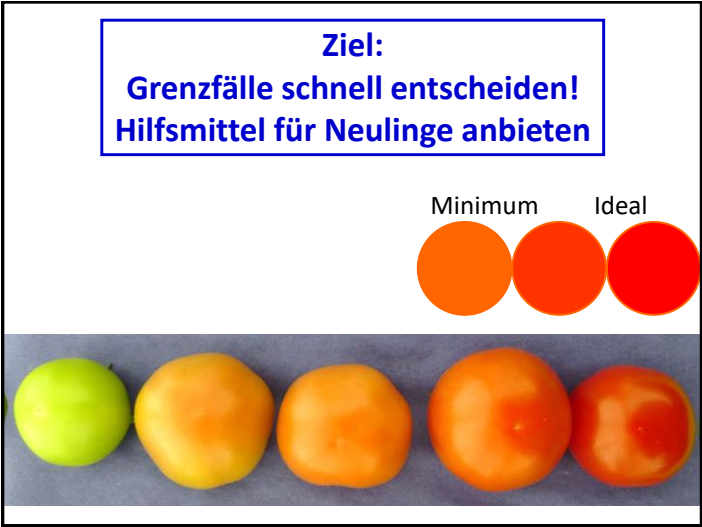
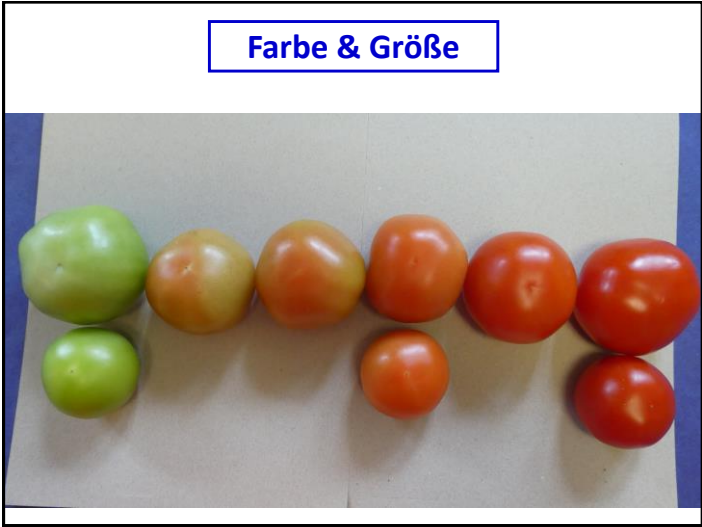


Ideal



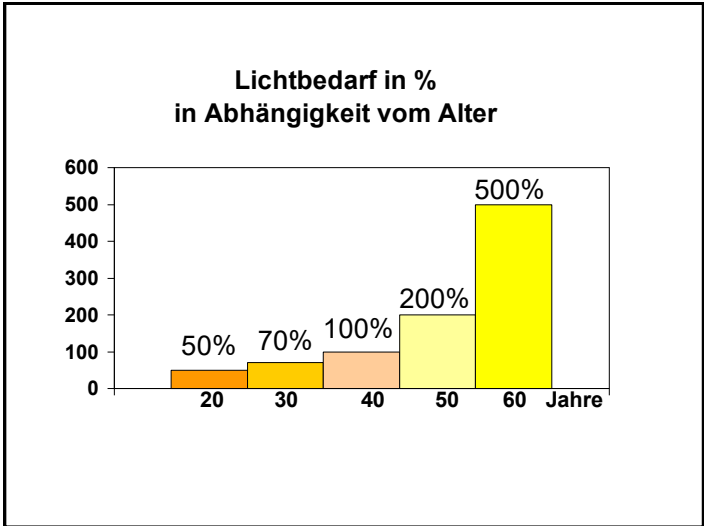
Maximum





Ergonomie





Werkzeug & Hilfsmittel

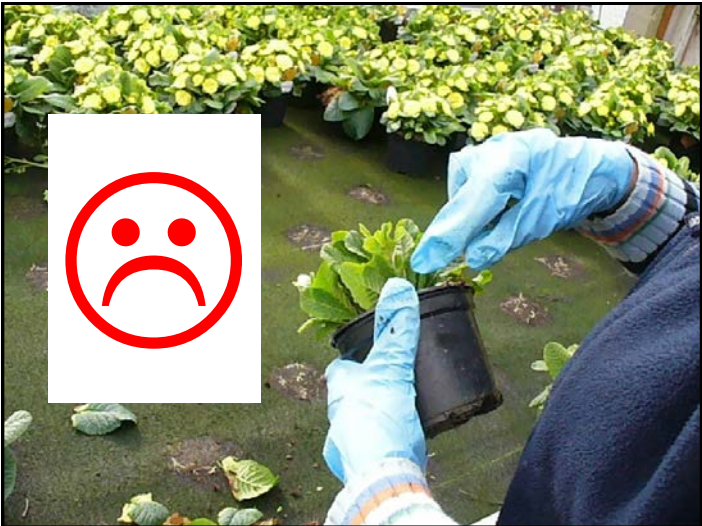


Passend zur Aufgabe und passend zur Hand



Wenn Handschuhe => dann passend

- Material:
wärmend / schützend
luftdurchlässig / wasserdicht
schnittfest / stichfest
- Ausführung:
mit Fingerkuppen oder ohne
nur Handgelenkswärmer
- Maße:
schlanke Hände / breite Hände
lange Finger / kurze Finger



Organisation



Bitte nicht zu dritt an eine Waage!



Zu viele Personen beim Laden vom Leergut.
2 arbeiten und 4 schauen zu.



Ernte



GUT:
Wenn möglich sollten beide Hände arbeiten (so wie hier auf dem Foto zu sehen ist). Das muss nicht unbedingt simultan sein. Eine koordinierte Beidhandarbeit ist immer ein Vorteil gegenüber der Einhandarbeit.



Weniger GUT:
Einhandarbeit nur mit rechts.
Die linke Hand hält den Stängel & erntet dadurch nicht. Wenn es windet, muss man den Stängel manchmal halten.



Eine einheitliche Arbeitsrichtung reduziert Such- und Kontrollzeiten.
Hier bei der Malve ist außerdem von unten nach oben zu empfehlen, da die Blüten von unten gegriffen werden.

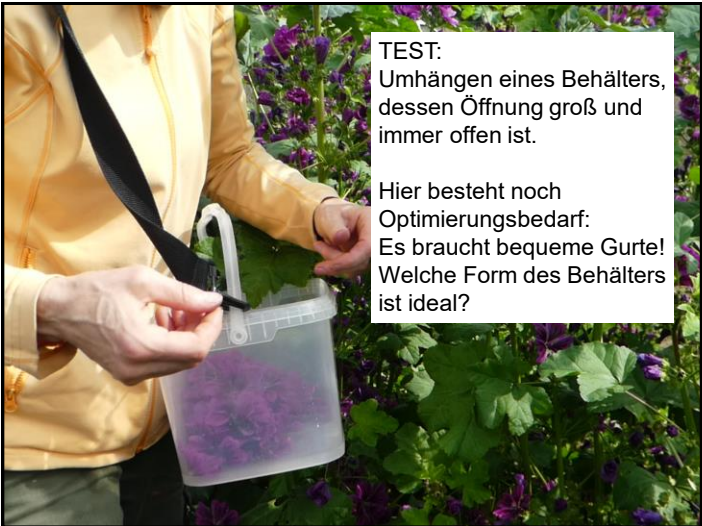
Transportvolumen bei der Blütenерnte.

Welche Menge kann gut in der Hand gesammelt und dann in den Behälter abgeworfen werden?

Welche Qualität ist erwünscht?
Darf gedrückt werden?

Ziel: Hohes Transportvolumen, aber trotzdem noch gut zu greifen.





Schneiden

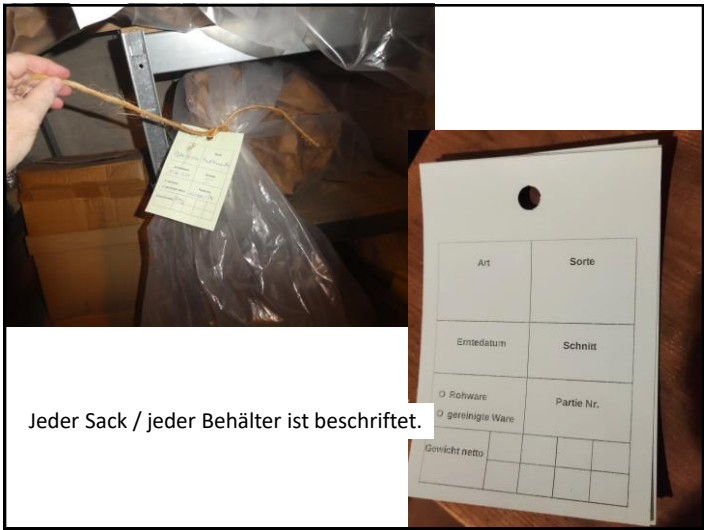


Trocknung



Lager

Finden –
nicht suchen



Jeder Sack / jeder Behälter ist beschriftet.



Außerdem steht das Produkt noch einmal am Regal.
(Magnetschilder von der Rolle sind flexibel.)



Das weiteren gibt es eine Übersichtsliste.

Rebbeln



Verpacken



Prototyp für einen
Etikettenabroller.
(Hier ein Karton mit einem
Stab als Halterung für die
Etikettenrollen und vorne
einem Schlitz zum
Herausziehen und Ablösen
der Etiketten.



Weiterentwicklung in stabiler
Kiste.
Wenn man die Kiste hochkant
stellt oder direkt an die
Tischkante stellt, dann lösen die
Etiketten beim Herausziehen im
90° Winkel von alleine vom
Trägerpapier.



Tüten schließen und mit Etiketten bekleben.

Hier ist der Arbeitsplatz so aufgebaut, dass alle Schritte
nacheinander am Stück ausgeführt werden können.
Die Greifwege sind dabei möglichst kurz gehalten.



- a) Bei allen Wiegevorgängen sollte das Tara möglichst gleich bleiben.
(Hier im Bild zwei Schüsseln, die durch angeklebte
Wäscheklammern das gleiche Gewicht haben.)
- b) Gegenstände, die auf eine Waage gestellt werden, sollte sofort
kippsicher stehen. Dafür ist oft eine einfache Halterung hilfreich.

Zusammenfassung



MÖGLICHES VORGEHEN

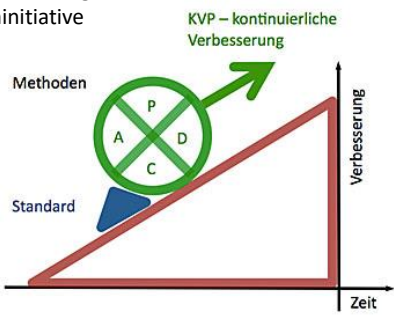
- Arbeitsplatzuntersuchungen (Ernte, Sortierung, Verpackung ...)
- Arbeitsverfahrensanalyse (Videoanalyse, Zeitmessungen)
- Innerbetrieblichen Transport und Logistik klären
- Ablauforganisation (Bestellungen, Lieferscheine, ...)



- Aufgabenbereiche und Zusammenarbeit der Mitarbeitenden
- Planungshilfen bei Um- oder Neubauten
- Amortisationsberechnungen bei Neuanschaffungen

Wer Standards setzt, der

- ✓ prägt jede Tätigkeit und deren Ausführung
- ✓ erleichtert die Abwicklung
- ✓ kann leichter Verantwortung übertragen
- ✓ fördert/ermöglicht die Eigeninitiative
- ✓ erleichtert die Kontrolle
- ✓ fördert die Verbesserung
- ✓ fördert die Entwicklung



Plan -> Do -> Check -> Act
Planen -> Ausführen ->
Prüfen -> Verbessern

Quelle Grafik: Fachhochschule Südwestfalen: <https://images.app.goo.gl/NdM2GHY3vYr1ghZ56> 5.12.2020

Ob eine Sache gelingt, erfährst Du nicht, wenn Du darüber nachdenkst, sondern wenn Du es ausprobierst.



Vielen dank für Eure Aufmerksamkeit
Renate