



Die Wirkung von Gamification auf Motivation und Leistung

Kapitel 6-8.2 (S. 139-176)

Agenda

Die Durchführung einer konkreten Demonstrator-Studie

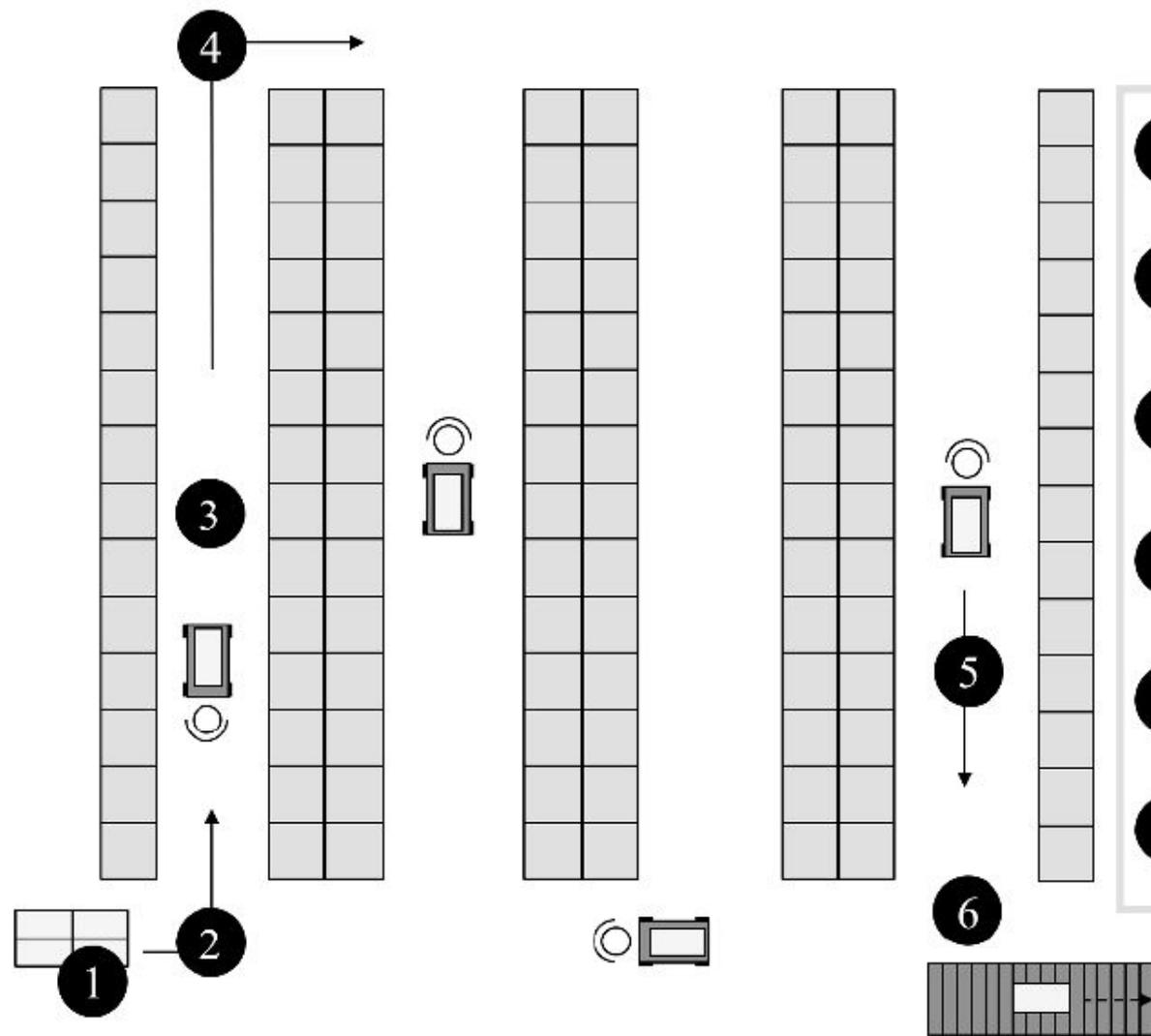
- Untersuchungskontext
- Fragestellungen
- Hypothesen und Methodik der Demonstrator-Studie



Untersuchungskontext **Intralogisk**



Der KOMMISSIONIERER



- 1** Auftrag annehmen
- 2** Fortbewegung zum Entnahmeort
- 3** Entnahme und Quittierung der Entnahme
- 4** Fortbewegung zum nächsten Entnahmeort
- 5** Fortbewegung zum Abgabecort
- 6** Abgabe und Quittierung des Auftrags

Probleme im Kontext der Intralogistik

- *wiederholende* und *monotone* Aufgaben werden
 - speziell bei längerer Ausübung als eintönig und uninteressant empfunden
Problem bei der Aufrechterhaltung von **Motivation**
- hoher *Zeitdruck*, eng getaktete *Arbeitsprozesse* und hoher *Arbeitsaufwand*
 - oftmals erhöhtes Stressempfinden, Erschöpfung, **Leistungsschwankungen** und Ungenauigkeiten
- verstärkter *Fluktuation* im Bereich der Intralogistik
 - starke Notwendigkeit der **motivierender Arbeitsplatzgestaltung**



Fragestellungen

Fragestellungen

- **Fragestellung 1:** Inwieweit wirkt Gamification auf *Motivation*?
- **Fragestellung 2:** Inwieweit wirkt Gamification auf *Leistung*?
- **Fragestellung 3:** Inwieweit wird die Wirkung von Gamification auf *Leistung durch Motivation mediiert*?
- **Fragestellung 4:** Inwieweit wirken bestimmte *Spiel-Design-Elemente-Gruppen* auf die Erfüllung einzelner *psychologischer Grundbedürfnisse*?

Fragestellungen

- **Fragestellung 1:** Inwieweit wirkt Gamification auf *Motivation*?
- **Fragestellung 2:** Inwieweit wirkt Gamification auf *Leistung*?
- **Fragestellung 3:** Inwieweit wird die Wirkung von Gamification auf *Leistung durch Motivation mediert*?

- **Fragestellung 4:** Inwieweit wirken bestimmte *Spiel-Design-Elemente-Gruppen* auf die Erfüllung einzelner *psychologischer Grundbedürfnisse*?



Demonstrator-Studie



Simulationsstudie

An aerial, high-angle view of a modern warehouse interior, overlaid with a semi-transparent blue filter. The warehouse features numerous metal shelving units filled with boxes, a forklift in the background, and several people walking in the foreground. A white rectangular box is centered on the image, containing the text 'Demonstratorstudie'.

Demonstratorstudie

Inwieweit wirkt Gamification auf Motivation?

Inwieweit wirkt Gamification auf das ...

- Kompetenzerleben?
- Autonomieerleben bezüglich Entscheidungsfreiheit?
- Autonomieerleben bezüglich Aufgabenbedeutsamkeit?
- Erleben sozialer Eingebundenheit?

Beispiel: Fragestellung und Hypothese

Fragestellung 1.3: Inwieweit wirkt Gamification auf das Autonomieerleben bezüglich Aufgabenbedeutsamkeit?

*Es wird angenommen, dass durch eine Gamification-Anwendung mit den Spiel-Design-Elementen Punkte, Abzeichen, Team-Bestenlisten, Leistungsgraphen, Avatar und Narrativ das **Autonomieerleben** bezüglich **Aufgabenbedeutsamkeit** gefördert werden kann*

Hypothese 1.3: Personen, die einen gamifizierten Arbeitsprozess ausführen, empfinden ihren Arbeitsprozess als bedeutsamer im Vergleich zu Personen, die einen nicht-gamifizierten Arbeitsprozess ausführen.

Inwieweit wirkt Gamification auf Leistung?

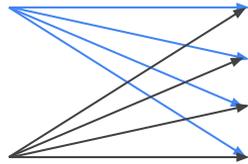
Inwieweit wirkt Gamification auf ...

- qualitative Leistung?
- quantitative Leistung?

Inwieweit wird die Wirkung von Gamification auf Leistung durch Motivation mediiert?

Motivation

- qualitative Leistung?
- quantitative Leistung?



- Kompetenzerleben?
- Autonomieerleben bezüglich Entscheidungsfreiheit?
- Autonomieerleben bezüglich Aufgabenbedeutsamkeit?
- Erleben sozialer Eingebundenheit?

Beispiel: Fragestellung und Hypothese

Fragestellung 3.1.1: Inwieweit wird die Wirkung von Gamification auf qualitative Leistung durch Kompetenzerleben mediiert?

Hypothese 3.1.1: Die Wirkung von Gamification auf qualitative Leistung wird partiell durch Kompetenzerleben mediiert.



Methodik

Stichprobe

keine Vorerfahrungen oder berufliche Qualifizierung als Kommissionierer

103 Personen davon

88 studierende

25 Frauen (24.3%) und 78 Männer (75.7%)

Alter 17- 35 Jahre

Studiendesign

- Vergleich zwischen Gamification-Gruppe (Experimentalgruppe) und Gruppe ohne Gamification (Kontrollgruppe) bei identischem Arbeitsprozess

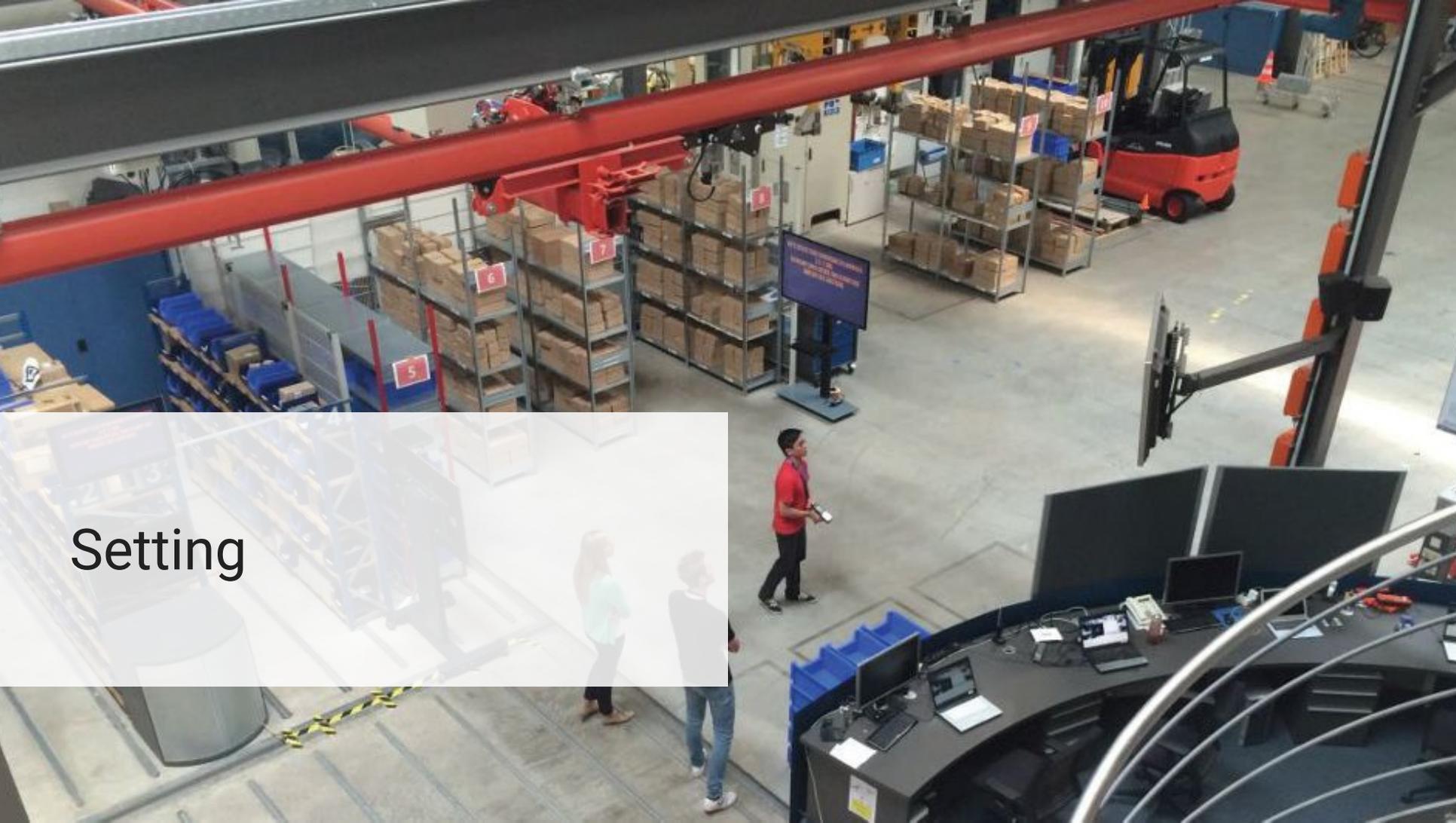
Instrumente

Erhebung der psychologischen Grundbedürfnisse

- Selbsteinschätzungen auf Likert-Skalen + explorative Faktorenanalyse zur prüfung der Einfachstruktur und Eindimensionalität

Erhebung der Leistung

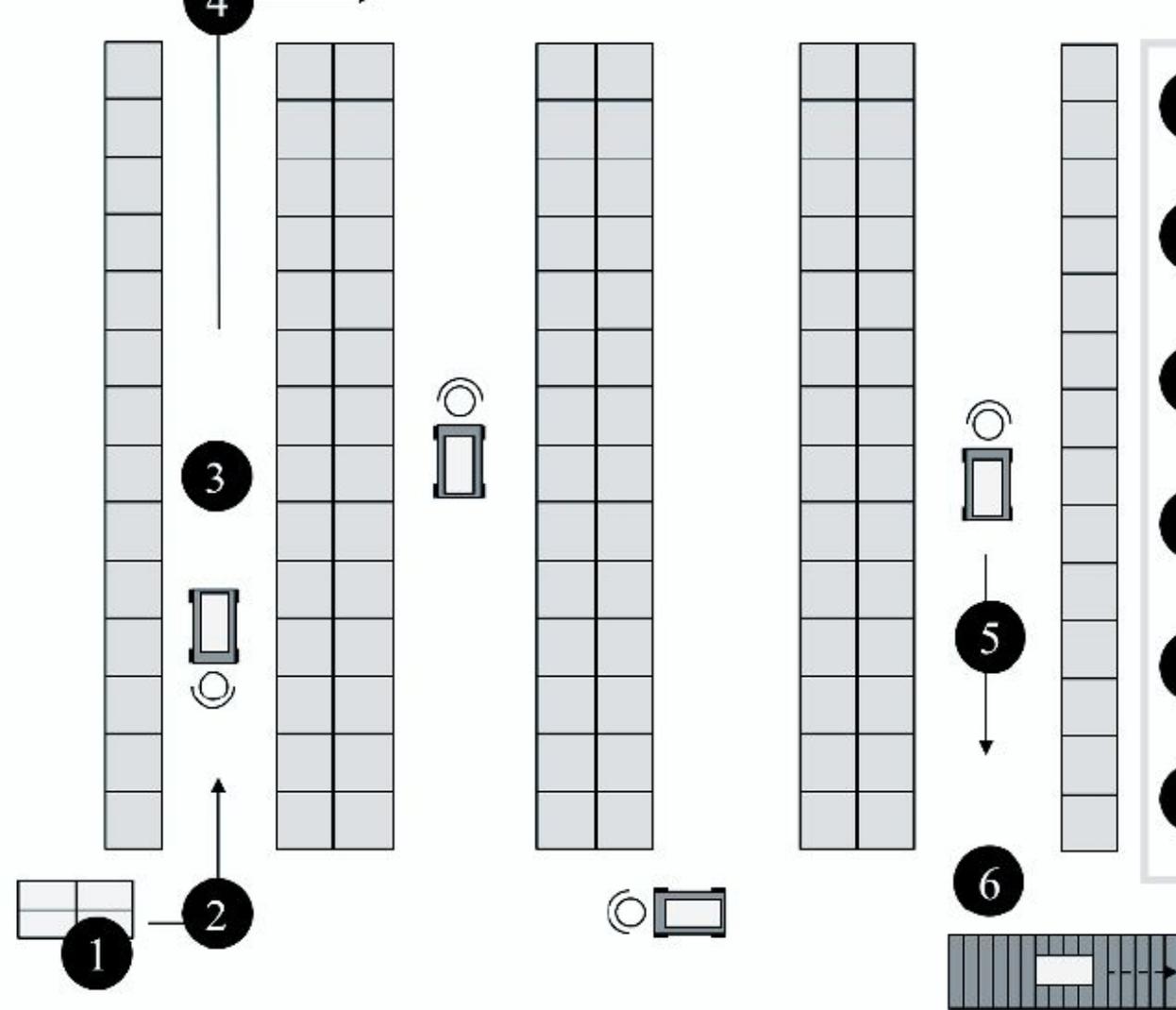
- Anzahl kommissionierter Artikel pro Zeiteinheit
- Anzahl korrekt eingescannter Artikel durch die Gesamtanzahl eingescannter Artikel



Setting

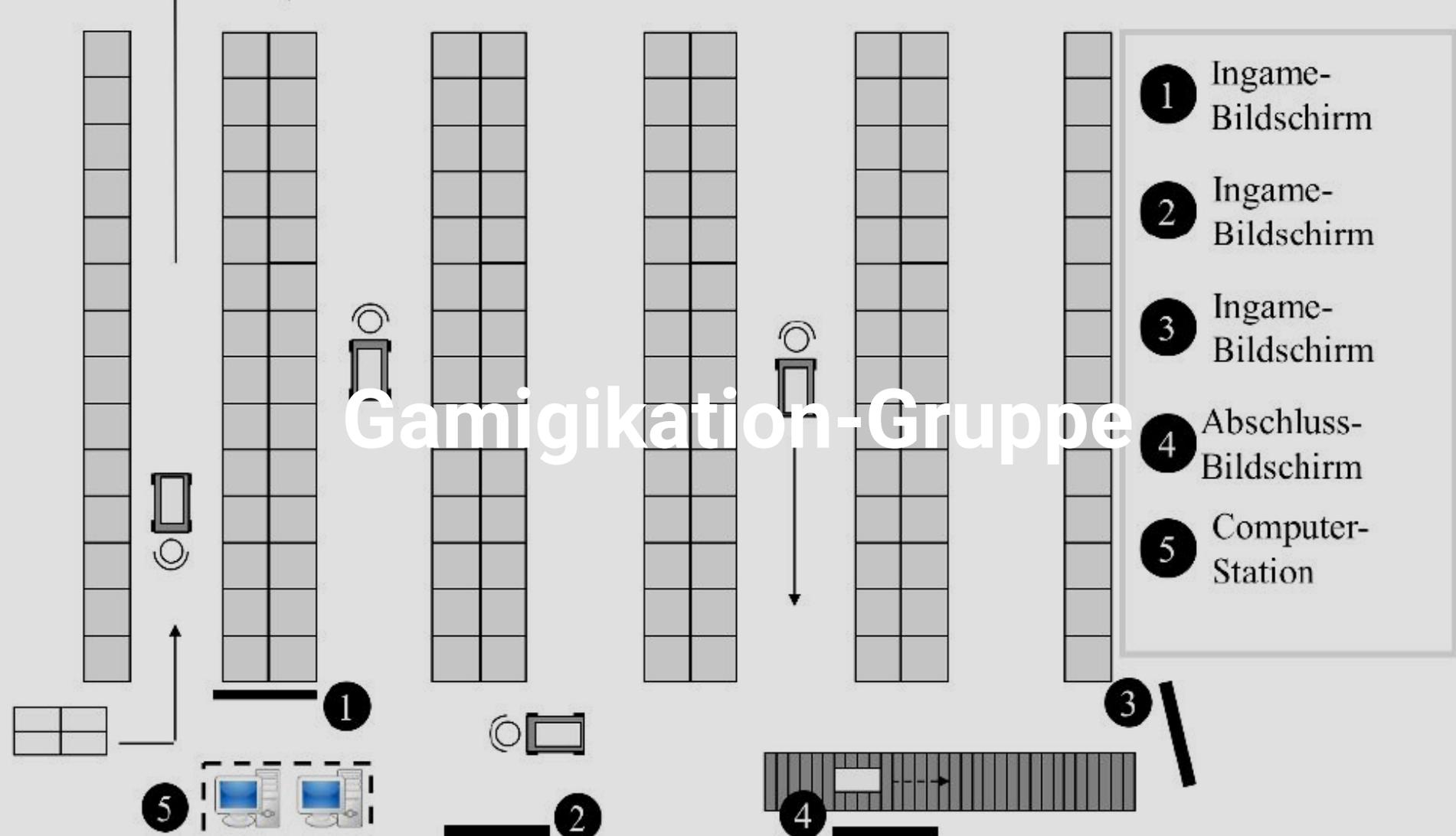
Ablauf

Phase	Beschreibung
Pretest	<ul style="list-style-type: none">• Registrierung in der Arbeitsumgebung• Erfassung demografischer Daten
Kommissionierung	<ul style="list-style-type: none">• Trainingsphase (8 min.)• Arbeitsprozess (20 min.)• Erfassung Leistungskennzahlen
Posttest	<ul style="list-style-type: none">• Erfassung Erfüllung psychologischer Grundbedürfnisse



- 1 Auftrag annehmen
- 2 Fortbewegung zum Entnahmeort
- 3 Entnahme und Quittierung der Entnahme
- 4 Fortbewegung zum nächsten Entnahmeort
- 5 Fortbewegung zum Abgabecort
- 6 Abgabe und Quittierung des Auftrags

Gamifikation-Gruppe



Avatare

- Eigenschaften:
Strength, Speed und
Accuracy
- Avatar-Eigenschaften
dienen als
Punkte-Multiplikatoren



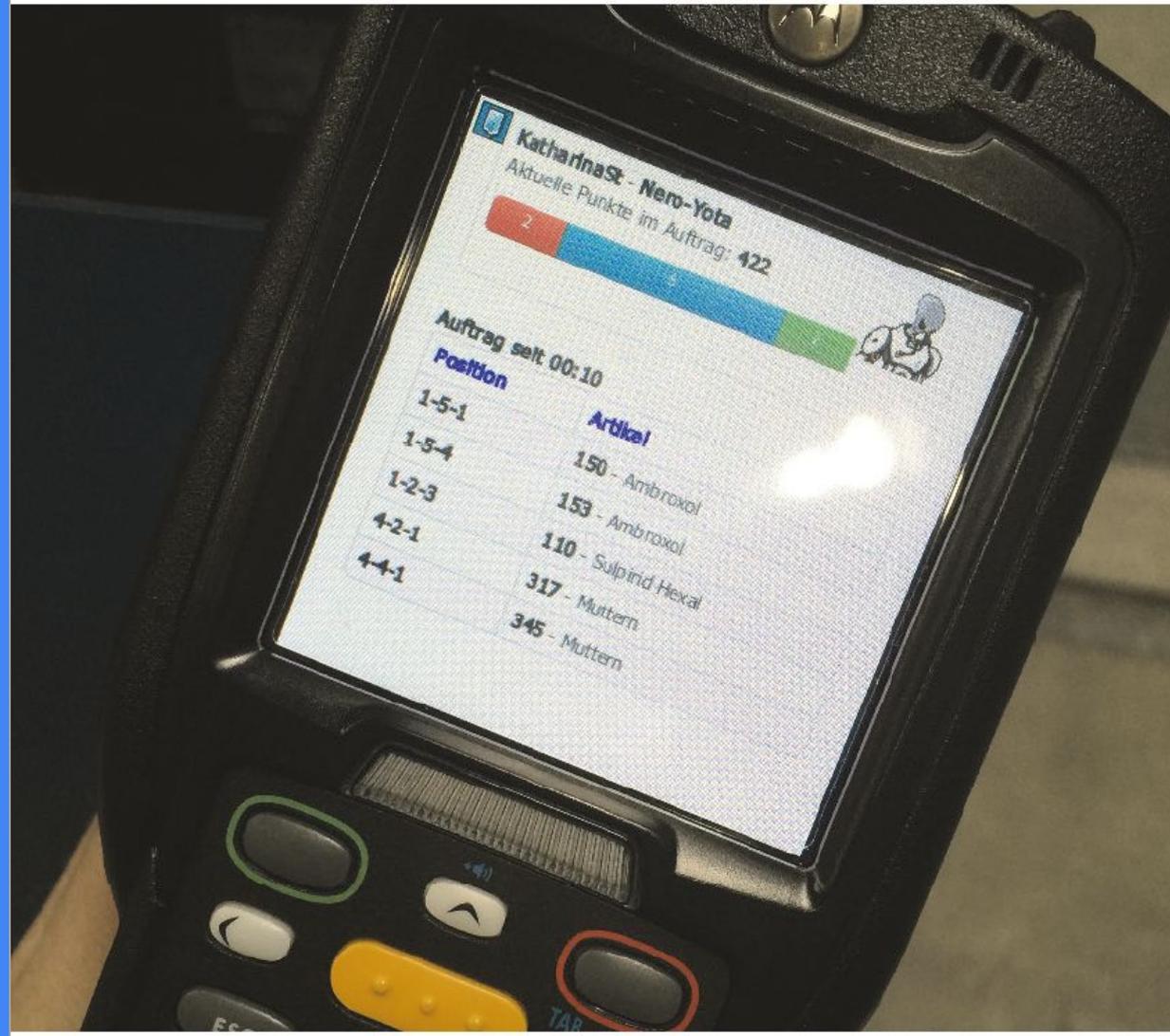
Narrativ

- Schulung durch narrative Geschichte



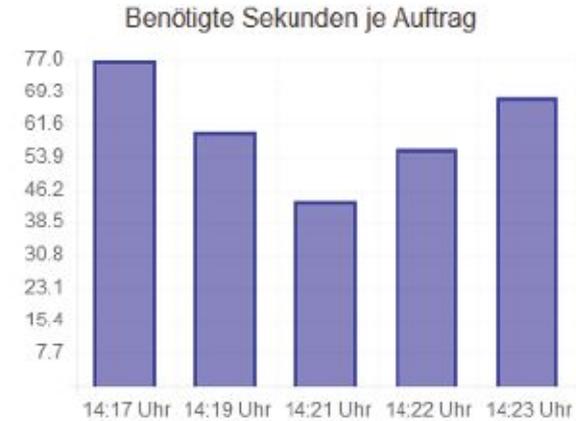
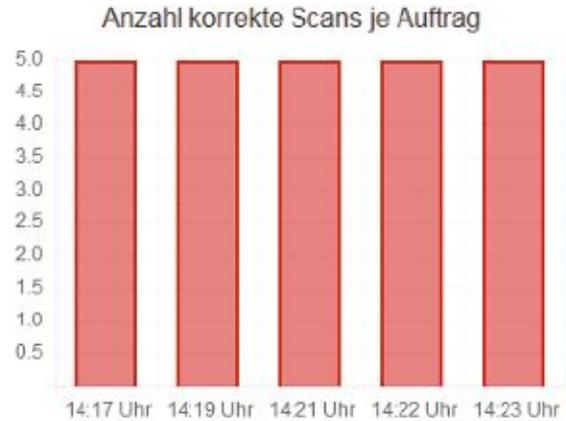
Punkte

- Punkte werden durch richtig entnommene Artikel erzielt und mit den Avatar-Eigenschaften multipliziert
- Durch erzielte Punkte können Avatar eigenschaften verbessert werden



Leistungsgraphen und Abzeichen

- **Leistungsgraphen** sind bei Auftragsabschluss an den Abgabebildschirm einsehbar
- **Abzeichen** können durch zB. durch die Kombination von Geschwindigkeit und richtiges Arbeiten erworben werden



Bestenlisten

- Jederzeit über Ingame Bildschirme einsehbar
- Werden live aktualisiert

Highscore

60	TEAMPA 1	887
61	TEST12345	762
62	DIE KOMMISSIONIERER	758
63	KOMMISSIONERS_FML	722
64	TEST KG	704
65	PROFESSOREN	666

Probleme im Kontext der Intralogistik

- *wiederholende* und *monotone* Aufgaben werden
 - *speziell bei längerer* Ausübung als eintönig und uninteressant empfunden
Problem bei der *Aufrechterhaltung von Motivation*
- hoher *Zeitdruck*, eng getaktete *Arbeitsprozesse* und hoher *Arbeitsaufwand*
 - *oftmals erhöhtes Stressempfinden, Erschöpfung, Leistungsschwankungen* und *Ungenauigkeiten*
- verstärkter *Fluktuation* im Bereich der Intralogistik
 - starke Notwendigkeit der **motivierender Arbeitsplatzgestaltung**

Vielen Dank für die
Aufmerksamkeit