



Bild: ©Mimi Potter / Fotolia.com

Instandhalter der Zukunft

Rahmenbedingungen und Erwartungen

- **Fraunhofer und Instandhaltung**
- Neue Anforderungen
- Lass uns spielen: Gamification
 - Was ist Gamification?
 - Lernspiel »PickNick«
 - Weitere Beispiele zum Verstehen von Abläufen
 - Beispiel zur Produktivitätssteigerung
- Fazit

DAS FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR MATERIALFLUSS UND LOGISTIK ML

- Weltweit größte Logistikforschungseinrichtung
- Gegründet 1981
- Mehr als 250 Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen



Wertschöpfungsorientierte Instandhaltung

Abteilung des Anlagen- und Servicemanagement

Passende
Instandhaltungs-Strategien

Zuverlässig verfügbare
Ersatzteile



Total
Productive
Management

Prozess-Gestaltung



Kennzahlen

Stammdaten-
Management

Bestands-
Optimierung



Strategie-
Entwicklung



Dienstleister-
Auswahl

Kooperations-Gestaltung



Passende Technologie
und mobile
Geräte



Software-Auswahl

- Fraunhofer und Instandhaltung
- Neue Anforderungen
- Lass uns spielen: Gamification
 - Was ist Gamification?
 - Lernspiel »PickNick«
 - Weitere Beispiele zum Verstehen von Abläufen
 - Beispiel zur Produktivitätssteigerung
- Fazit

Instandhalter der Zukunft

Die zukünftigen Anforderungen (I)



Instandhalter der Zukunft

Die zukünftigen Anforderungen (II)



Instandhalter der Zukunft

Zwischenfazit: Wir müssen noch einiges lernen.



Anlernen neuer Mitarbeiter – Der Wunsch

Schulung / Theorie



Training/Coaching



Praxis/Erfahrung



„In einer idealtypischen Ausgangssituation werden neue Mitarbeiter umfassend geschult und eingearbeitet.“

Anlernen neuer Mitarbeiter – Die Realität im Bereich Logistik

10.000

Teilzeitkräfte im Amazon
Weihnachtsgeschäft 2014

25%*

der Unternehmen beschreiben
Probleme im Bereich der
Mitarbeitererfahrung

30%*

der Unternehmen beschreiben
Probleme im Bereich der
Mitarbeitermotivation

Hohe Fluktuationsrate

- Viele Aushilfskräfte zu Spitzenzeiten
- Befristete Arbeitsverhältnisse & geringe Motivation

Wenig Erfahrung in der Logistik

- Neue MA haben oft keine Qualifikation im Bereich der Logistik
- Theoretische Ausbildung bei Bildungsträgern zu abstrakt

Wenig Zeit

- Keine Zeit neue Mitarbeiter einzuarbeiten/ anzulernen, da Zeitdruck im Betrieb
- Lernen im Lager behindert den Betrieb

90%*

der Logistikunternehmen sehen kurz- bis mittelfristigen Handlungsbedarf im Bereich der internen Weiterbildung

Instandhalter der Zukunft

Agenda

- Fraunhofer und Instandhaltung
- Neue Anforderungen
- Lass uns spielen: Gamification
 - Was ist Gamification?
 - Lernspiel »PickNick«
 - Weitere Beispiele zum Verstehen von Abläufen
 - Beispiel zur Produktivitätssteigerung
- Fazit

Die Begriffe „Gamification“ und „Serious Gaming“

- „Gamification“, im Deutschen auch „Spielifizierung“, ist die Verwendung von Spiel-Design Elementen in einem nicht-spielerischen Kontext
- „Serious Games“ sind Spiele, die nicht ausschließlich dem Zweck der Unterhaltung dienen. Gerade in der Personalentwicklung werden hier große Potenziale für die zukünftige Qualifikation von Mitarbeitern gesehen.



Der Einsatz von Spielaspekten in „Nicht-Spiel-Kontexten“ kann in 4 Bereiche unterteilt werden.

Die Realität wird zum Spiel

Ortsbezogene Spiele, Augmented Reality Spiele z.B.

- Geocaching
- Pokemon Go
- Life Action Role Playing

Pervasive Games

Vollentwickelte Spiele

Zweckgebundene Computerspiele auf diversen Plattformen zur Vermittlung von Wissen / Förderung bestimmter Haltungen

Serious Games

Einsatz von Spielelementen

Erweiterung des Einsatzes von Spielelementen in den „seriösen/ernsthaften“ Bereich, z.B.

- Miles&More
- Payback
- Rabatt-Karten

Gamification

Anwendung von Game-Aspekten in Nicht-Spiel-Kontexten

Einsatz spielerischer Interaktion z.B. in Methoden des Design Thinking wie Lego Serious Play

Spielerische Interaktion

Playfull Design

Instandhalter der Zukunft

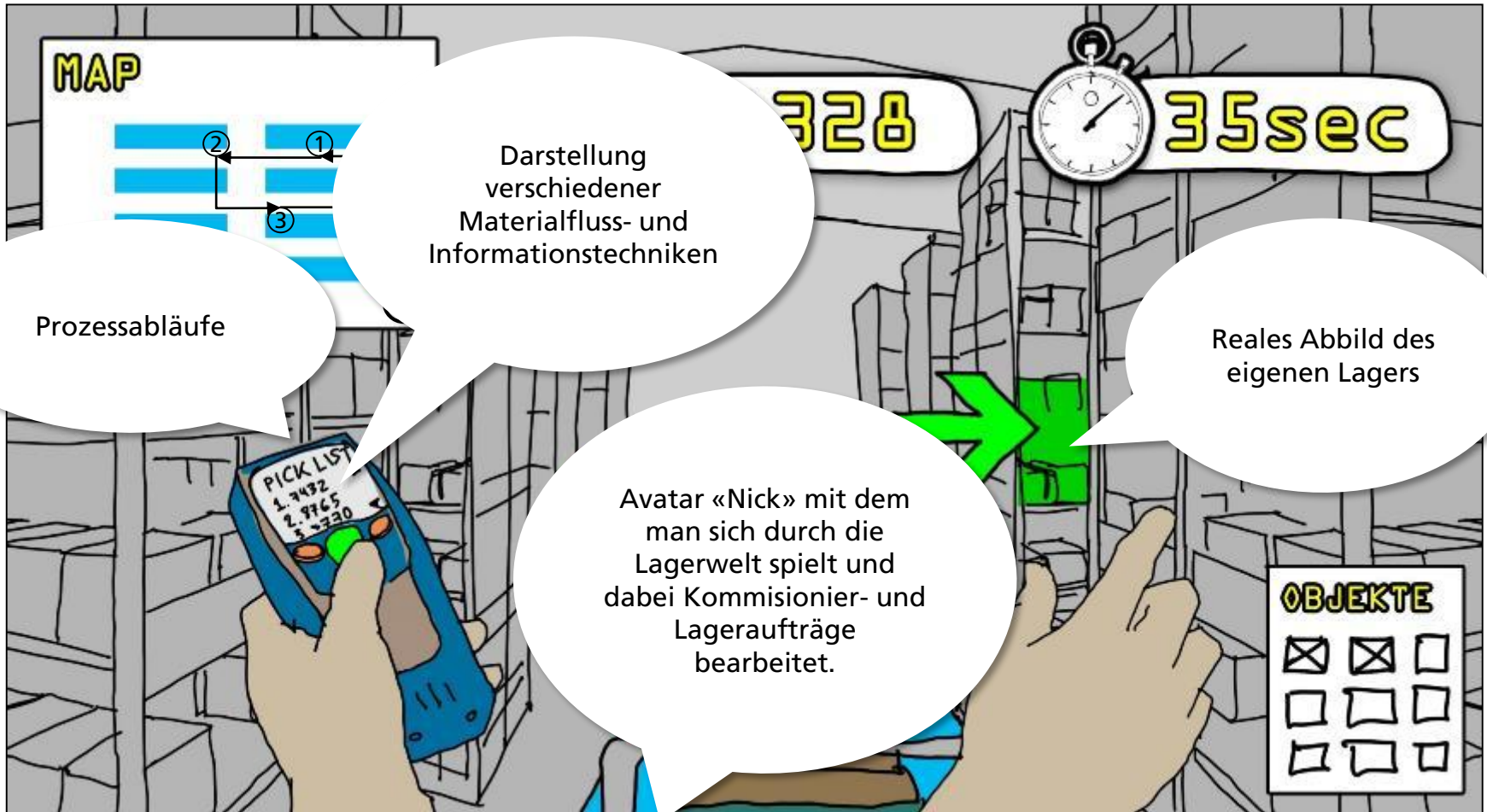
Agenda

- Fraunhofer und Instandhaltung
- Neue Anforderungen
- Lass uns spielen: Gamification
 - Was ist Gamification?
 - **Lernspiel »PickNick«**
 - Weitere Beispiele zum Verstehen von Abläufen
 - Beispiel zur Produktivitätssteigerung
- Fazit

Instandhalter der Zukunft

Lernspiel »PickNick«

Fraunhofer IML / Fraunhofer Academy





Schauen Sie auf die Packanweisung am Mon

Instandhalter der Zukunft

Lernspiel »PickNick«

Fraunhofer IML / Fraunhofer Academy



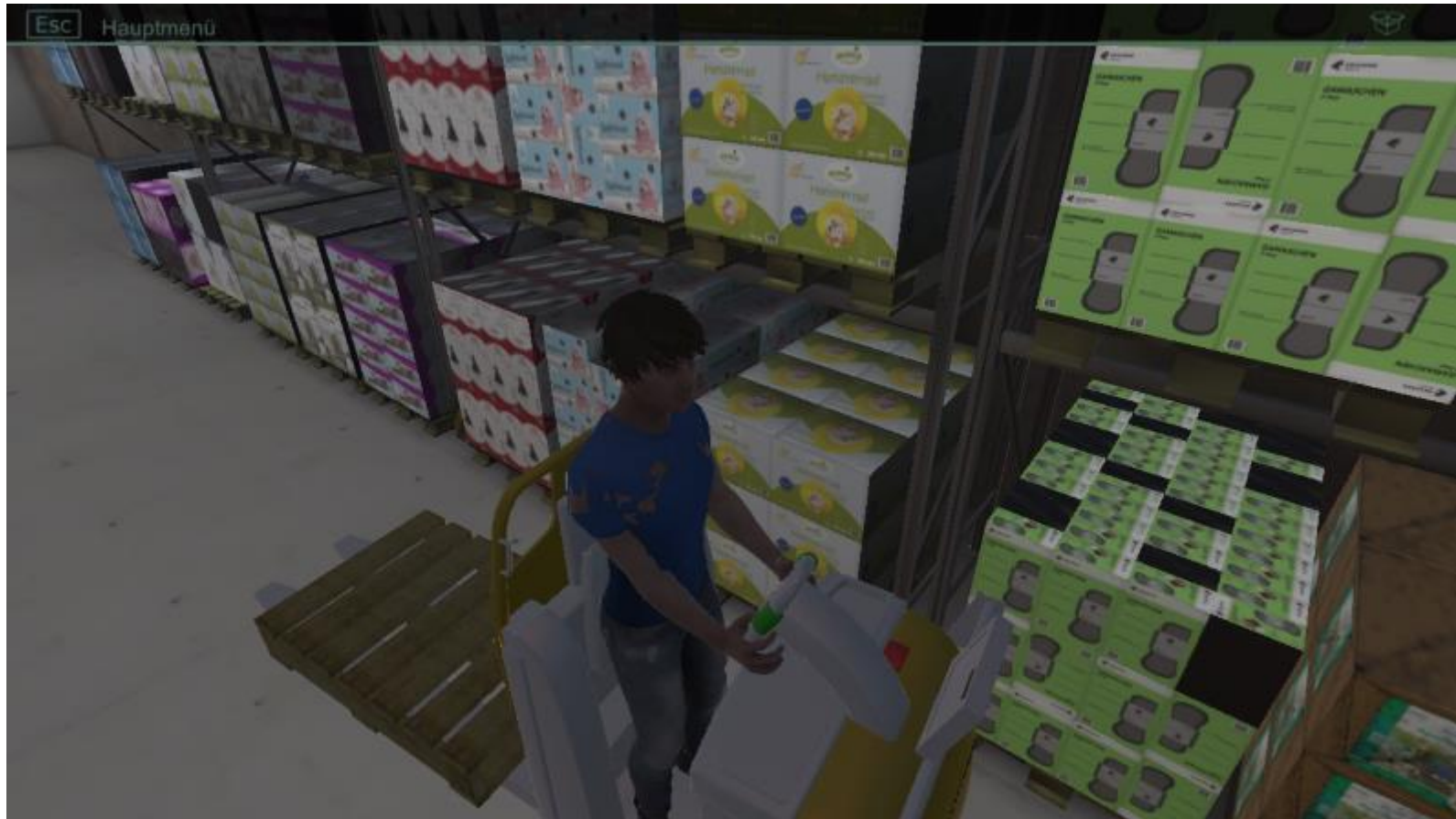
Lernspiel »PickNick«

Layout und Horizontalkommissionierer



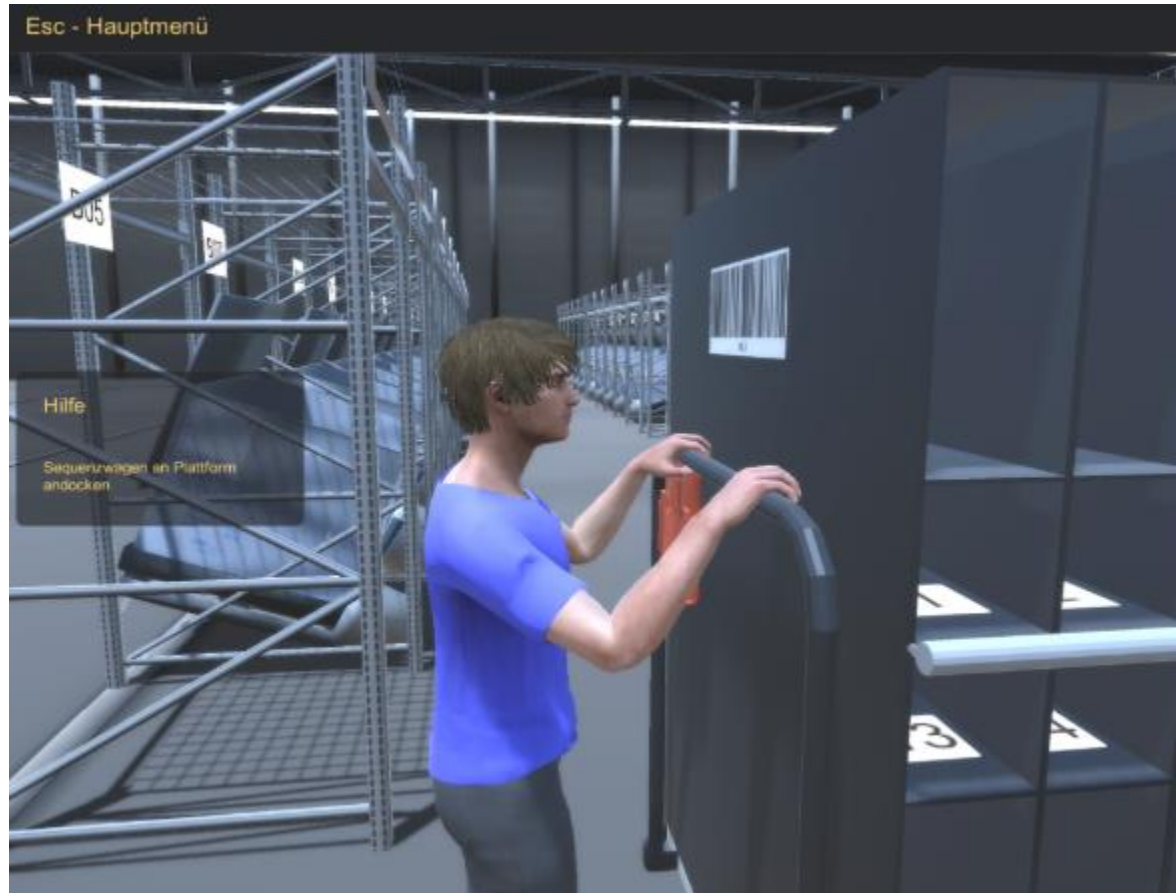
Lernspiel »PickNick«

Nick fährt einen Horizontalkommissionierer



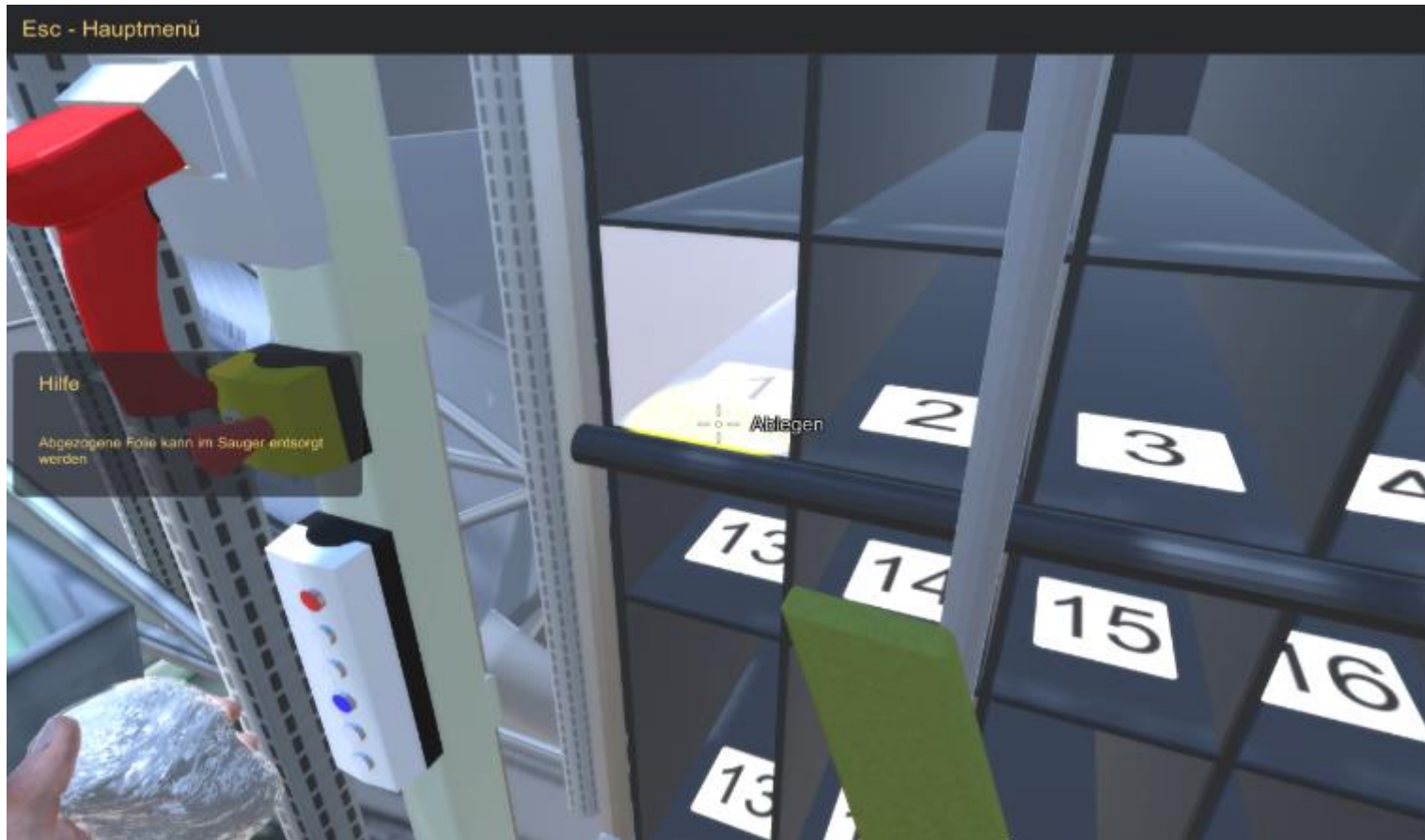
Lernspiel »PickNick«

Nick mit Kommissionierwagen



Lernspiel »PickNick«

Multi Order Picking / Put to Light / Müllentsorgung



Instandhalter der Zukunft

Agenda

- Fraunhofer und Instandhaltung
- Neue Anforderungen
- Lass uns spielen: Gamification
 - Was ist Gamification?
 - Lernspiel »PickNick«
 - Weitere Beispiele zum Verstehen von Abläufen
 - Beispiel zur Produktivitätssteigerung
- Fazit

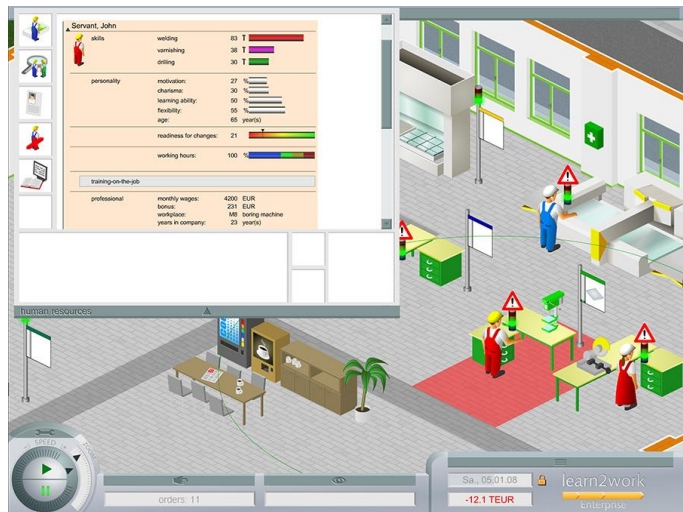
Serious-Game Beispiel: Siemens PlantVille



- Benutzer verwalten eine Fertigungs- oder Abfüllanlage
- Mitarbeiter werden motiviert neue Fertigungsverfahren zu lernen
- Mitarbeiter testen ihr Wissen in Form von Quizzes
- Spieler in PlantVille übernehmen die Rolle des Betriebsleiters, der Entscheidungen über beispielsweise Energieeffizienz, Personalmanagement oder Investitionen in neue Technologien treffen muss

Instandhalter der Zukunft

Serious-Game Beispiel: Learn2work



■ Unternehmenssimulation für

■ Auftragsmanagement

■ Produktionsplanung und -steuerung

■ Umgang mit Engpässen

■ Investitionsentscheidungen

■ Personaleinsatz und Weiterbildung, etc...

■ Ziel ist es die Arbeitsprozesse zu optimieren und sein Unternehmen in die Position des Marktführers zu managen.

Instandhalter der Zukunft

Agenda

- Fraunhofer und Instandhaltung
- Neue Anforderungen
- Lass uns spielen: Gamification
 - Was ist Gamification?
 - Lernspiel »PickNick«
 - Weitere Beispiele zum Verstehen von Abläufen
- Beispiel zur Produktivitätssteigerung
- Fazit

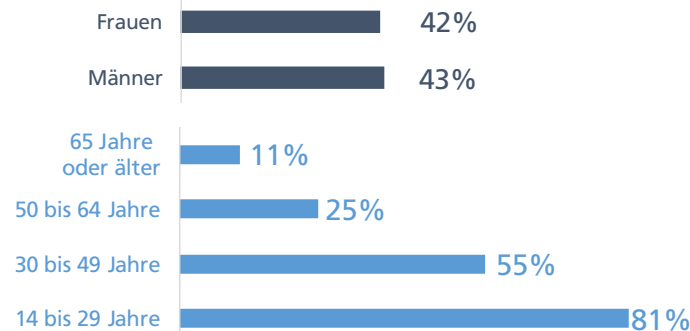
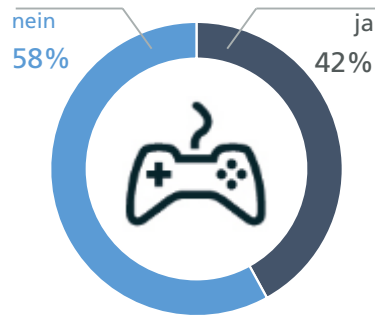
Instandhalter der Zukunft

Serious-Games – E-Mail Game

The screenshot shows a game interface for an email management task. At the top left, there is a speed control slider set to 'Fast' and a yellow timer box displaying '0 : 05' with 'min' and 'sec' below it. A handwritten arrow points from the left side to the timer with the text 'Feeling brave?'. Below the timer, it says 'Don't let this get to zero.' In the center, there are three categories: 'Do now!', 'Do Later.', and 'Done.'. Under 'Do now!' are icons for 'Reply', 'Reply All', and 'Forward'. Under 'Do Later.' are icons for 'Boomerang' and 'Skip'. Under 'Done.' are icons for 'Archive' and 'Delete'. Handwritten circles are drawn around the 'Reply', 'Boomerang', and 'Archive/Delete' icons. A handwritten note explains: 'Boomerang: Archive for now and bring back to inbox when you choose.' Another note says 'Frowned upon. Leave it in your inbox.' pointing to the 'Boomerang' icon. On the right, there is a green progress bar labeled '3 emails remaining.' and a yellow starburst containing '0 points'.

Menschen sind empfänglich - Computerspiele motivieren täglich Millionen von Menschen

42 % der Bevölkerung in Deutschland nutzt Computerspiele



Quelle: BITKOM Umfrageforschung, Basis: Gamer ab 14 Jahren



Eigenschaften von Computerspielen

- Schaffen es, ein neues Themenfeld in kurzer Zeit spielerisch zu erschließen und dafür zu sensibilisieren
- Ortsunabhängige detailreiche Abbildung realer Abläufe und Welten
- Hochkonzentrationsphasen werden nicht als „Arbeit“ wahrgenommen

Enthalten
Computerspiele
Lösungselemente für
die Probleme der
Wissensvermittlung
in der Arbeitswelt?

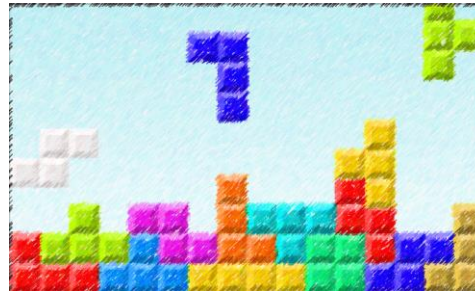
Instandhalter der Zukunft

Spielmechanismen – Dinge die bei der täglichen Arbeit manchmal fehlen...

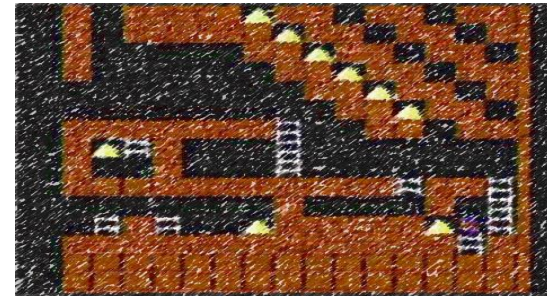
Zielsystem



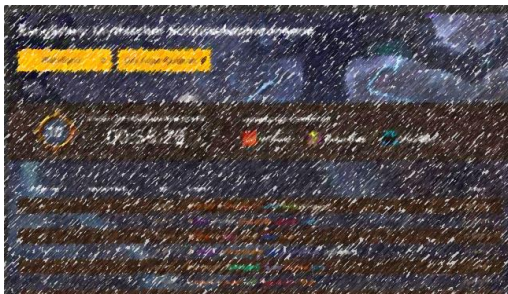
Schnelles Feedback



Transparenz



Ranglisten



Meilensteine

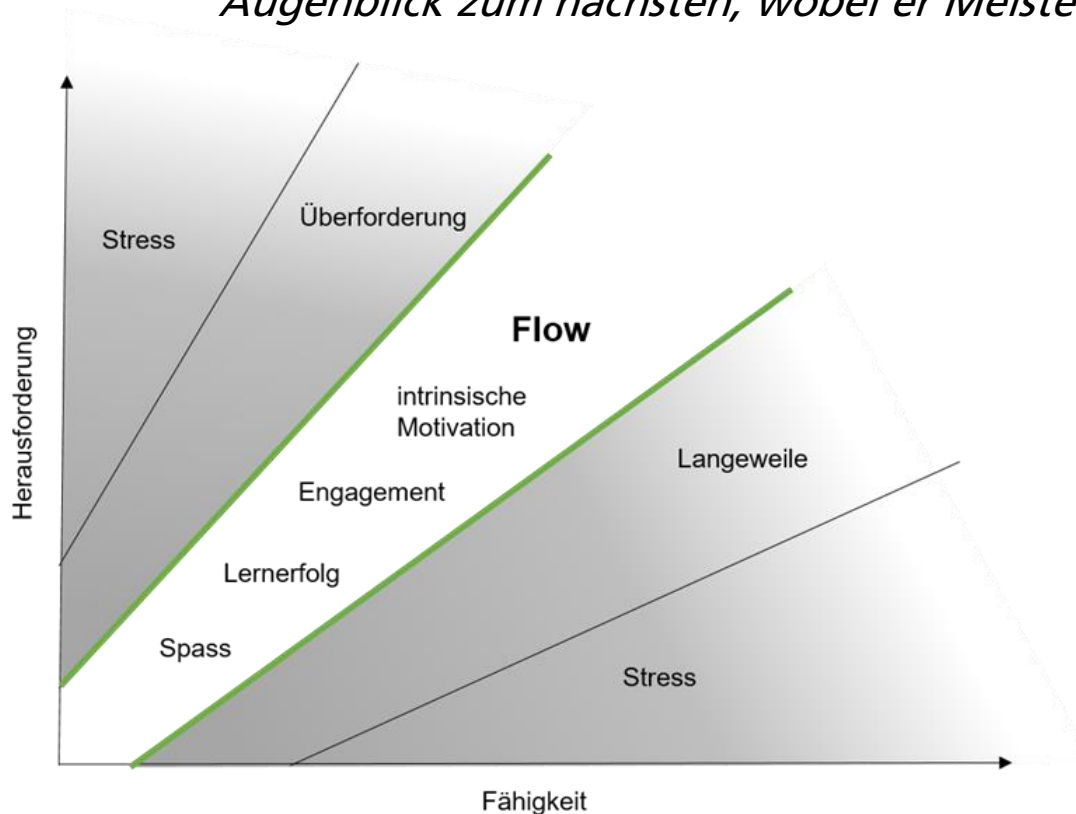


Herausforderung



Gamification – Flow Concept

„Im Flow-Zustand folgt Handlung auf Handlung, und zwar nach einer inneren Logik, welche kein bewusstes Eingreifen von Seiten des Handelnden zu erfordern scheint. Er erlebt den Prozess als ein einheitliches ›Fließen‹ von einem Augenblick zum nächsten, wobei er Meister seines Handelns ist.“



Zusammenfassung - Warum Gamification?

- Wenn Aufgaben mehr Spaß machen, werden Menschen motiviert Aufgaben zu übernehmen und Dinge zu tun, die sie andernfalls nicht erledigen möchten
- Gamification spricht menschliche Bedürfnisse an
 - Wir mögen es zu spielen
 - Wir mögen es, wenn wir gut in etwas sind
 - Wir mögen es, uns mit anderen zu messen
 - Wir mögen es, zu gewinnen



Bei Rückfragen und für weitere Informationen:



Dr. Thomas Heller

Fraunhofer Institut für Materialfluss und Logistik IML
Anlagen- und Servicemanagement
Joseph-von-Fraunhofer-Str. 2-4 | 44227 Dortmund

thomas.heller@iml.fraunhofer.de
+49 231 9743-444

www.iml.fraunhofer.de