Mehr als eine Klick-für-Klick-Demo: Wie Systemsimulationen echte Handlungskompetenz aufbauen

Introduction

Wichtigste Erkenntnisse

- Eine realistische Simulation ist nicht automatisch ein gutes Training. Die vier didaktischen Entscheidungen, die aus Systemsimulationen echte Handlungskompetenz machen.
- Zusehen ist kein Lernen. Lernende, die das Abrufen einer Aufgabe üben, behalten weit mehr als jene, die nur zuschauen – und der Abstand wächst mit der Zeit: Eine Woche später behalten getestete Lernende deutlich mehr als jene, die den Stoff nur wiederholt haben (Roediger und Karpicke, 2006).
- Lernende scheitern selten am Standardprozess. Sie bleiben bei der Ausnahme hängen – eine Simulation, die nur den reibungslosen Ablauf vermittelt, bereitet nicht auf das erste reale Problem vor.
- Die meisten Prüfungen testen, ob ein Nutzer einem hervorgehobenen Pfeil folgen kann – das ist Wiedererkennen, nicht Kompetenz. Eine echte Prüfung entfernt die Pfeile und fragt, ob die Aufgabe ohne jede Hervorhebung erledigt werden kann.

Eine perfekte Simulation, die dennoch nichts vermittelt

Eine Simulation kann perfekt aussehen. Sie klont das System bis zum letzten Feld, verhält sich genau wie das Produktivsystem und macht vor einem Lenkungsausschuss eine hervorragende Figur. Nichts davon sagt Ihnen, ob sie irgendjemandem beibringt, die Arbeit zu erledigen. Realismus ist das Medium, nicht die Lektion – und beides ist leicht zu verwechseln, wenn der Klon überzeugend genug ist.

Der häufigste Fehler im Systemtraining ist kein schwaches Tool. Es ist ein Designfehler: eine Klick-für-Klick-Demo des Idealverlaufs, bei der jede Schaltfläche hilfreich hervorgehoben ist und die Lernende dazu anleitet, Pfeilen zu folgen, statt zu arbeiten. Sie fühlt sich produktiv an beim Erstellen und beruhigend beim Zusehen – genau das ist das Problem. Passives Wiederholen erzeugt eine Illusion von Beherrschung, und die Forschung weiß seit Jahrzehnten, warum. In der klassischen Studie behielten Studierende, die zum Stoff geprüft wurden, eine Woche später deutlich mehr davon als jene, die ihn nur erneut lernten – obwohl sich die Wiederhol-Gruppe im Moment sicherer fühlte (Roediger und Karpicke, 2006). Eine Demo ist die Wiederholung. Sie ist nicht die Übung.

Gutes didaktisches Design macht aus einem realistischen Klon ein Training, das Handlungskompetenz aufbaut. Es läuft auf vier Entscheidungen hinaus.

Für das Tun gestalten, nicht fürs Zusehen

Die erste Entscheidung ist, wie viel der Lernende selbst tut. Eine Simulation, die die Aufgabe abspielt, während der Lernende zusieht, oder die ihn Klick für Klick führt, wobei der nächste Schritt stets aufleuchtet, hält ihn in dem passiven Modus, vor dem die Belege warnen. Es wirkt wie Lernen, bleibt jedoch nicht nachhaltig im Gedächtnis. Eine umfassende Übersicht über Lerntechniken bewertete das Übungstesten – das Abrufen und Ausführen statt des Wiederholens – als eine von nur zwei Strategien mit hohem Nutzen für dauerhaftes Lernen (Dunlosky et al., 2013). ASML erlebte dies aus erster Hand: Es ersetzte Schulungen aus hundertseitigen Foliensätzen, die Informationen auf die Lernenden einprasseln ließen, ohne sie das Tool berühren zu lassen, durch interaktive Simulationen seiner Live-Systeme – denn Mitarbeiter lernen Software nicht durch das Lesen von Folien. SFR, der französische Mobilfunkanbieter, baute sein Kundenservice-Training auf demselben Prinzip auf: Statt einer Lektion zuzusehen, mussten die Lernenden den CRM-Klon selbst erkunden und die Optionen im eigenen Tempo finden – was ihnen ein festeres Verständnis des Systems verschaffte, bevor sie einen einzigen echten Anruf entgegennahmen.

Lernorientiertes Design bedeutet, dass Lernende die Aufgabe zunehmend eigenständig aus dem Gedächtnis ausführen. Die Unterstützung ist anfangs umfangreich und wird schrittweise reduziert. Bei den ersten Versuchen dürfen die Hinweise noch ausführlich sein. In späteren Durchgängen sollten Lernende den nächsten Schritt selbst erinnern und ausführen. Die Simulation sollte nur eingreifen, wenn sie ins Stocken geraten. Der Moment, in dem eine Simulation aufhört zu zeigen und anfängt zu fragen, ist der Moment, in dem sie zu lehren beginnt.

Die Ausnahmen sind die Lektion

Die zweite Entscheidung ist, was Sie abdecken. Es ist verlockend, den sauberen, Standardverlauf eines Prozesses zu bauen, weil er am einfachsten aufzuzeichnen und am ordentlichsten vorzuführen ist. Aber niemand ruft beim Service Desk wegen des Standardverlaufs an, sondern wegen der Ausnahme: die Rechnung, die an einer Prüfung scheitert, das heute ausgegraute

Feld, der Datensatz, der nicht passt, der Genehmigungsprozess, der unerwartet an eine andere Stelle weitergeleitet wird. Wenn das Training nur je den Idealverlauf gezeigt hat, ist die erste Ausnahme im Produktivsystem der Punkt, an dem das Selbstvertrauen zusammenbricht und die Behelfslösung entsteht.

Ausnahmefälle gezielt in die Simulation einzubauen, bereitet Lernende auf die reale Arbeit vor, statt nur den Idealfall zu üben. Das ist weit einfacher, wenn der zugrunde liegende Inhalt aus bearbeitbaren Objekten statt aus einer festen Aufzeichnung besteht, denn ein Autor kann den Ablauf verzweigen, ein Feld ändern oder einen anderen Datensatz laden, um die heiklen Fälle bewusst zu inszenieren. Die Ausnahmen sind der Kern, kein nachträglicher Gedanke.

Eine Prüfung ohne jede Hervorhebung ansetzen

Die dritte Entscheidung ist, wie Sie prüfen, ob Lernen stattgefunden hat – und sie wird am häufigsten falsch getroffen. Viele Evaluierungen spielen einfach die Demo erneut ab und bestätigen, dass der Lernende die hervorgehobene Schaltfläche in der richtigen Reihenfolge gedrückt hat. Das testet das Wiedererkennen – ob jemand den nächsten Schritt erkennt, wenn man darauf hinweist –, was eine weit niedrigere Messlatte ist als der Abruf, ob er ihn selbst hervorbringen kann. Es ist der Unterschied zwischen einer Prüfung mit den Antworten auf dem Blatt und einer ohne.

Die Messlücke ist hier gut dokumentiert. Mehr als 90 Prozent der Trainingsmaßnahmen enthalten zwar Leistungsüberprüfungen, doch nur 58 Prozent der Weiterbildungsfachleute sind der Ansicht, dass damit Lernerfolg wirksam gemessen wird. Der Grund: Abschlussquoten und Quiz-Ergebnisse werden häufig als Ersatzindikatoren für tatsächliche Kompetenz verwendet (ATD, 2024). Eine aussagekräftige Kompetenzprüfung verzichtet auf eingeblendete Hinweise und stellt die vollständige Aufgabe: Einen Datensatz anlegen, einen Ausnahmefall bearbeiten und den Vorgang erfolgreich abschließen. Wer das ohne visuelle Führung schafft, ist einsatzbereit. Wer es nicht schafft, wird auch durch ein Abschlusszertifikat nicht kompetent.

Designing a simulation programme that has to build real competence, not just completions?

Read Whitepaper

Die drei Modi bewusst einsetzen

Die vierte Entscheidung ist die Abfolge, und sie folgt aus den ersten drei. Wirksames Systemtraining nutzt drei verschiedene Modi, und die meisten Programme stützen sich auf einen, wo sie alle drei bräuchten. Ein Demo-Modus zeigt die Aufgabe – nützlich für einen ersten Kontakt und nicht mehr. Ein Modus der angeleiteten Übung lässt den Lernenden sie mit nachlassender Unterstützung ausführen – dort findet das eigentliche Lernen statt. Ein Prüfungsmodus entfernt die Unterstützung und weist die Kompetenz nach. Zeigen, üben, prüfen – in dieser Reihenfolge.

Assima Train ist darauf ausgelegt, alle drei aus demselben erfassten Prozess zu erzeugen: Demos, angeleitete Übung, Sandboxes zum freien Erkunden und Leistungsüberprüfungen. Die Designarbeit besteht darin, zu entscheiden, welchen Modus eine bestimmte Aufgabe braucht und wann ein Lernender von einem zum nächsten wechselt – statt aus Bequemlichkeit auf eine Demo zurückzufallen, weil sie am schnellsten erstellt ist. Eine Aufgabe, die ein Kliniker oder ein Finanzsachbearbeiter täglich ausführt, braucht vielleicht wenig Demo und viel Übung mit anschließender Leistungsüberprüfung. Eine seltene, risikoreiche Aufgabe braucht vielleicht alle

drei, geübt, bis die Abfolge sicher beherrscht wird.

Die Daten das Design verbessern lassen

Gutes Design ist mit der Veröffentlichung nicht fertig. Während Lernende eine Simulation durcharbeiten, zeigen die Analysen, wo sie ins Stocken geraten und wo sich Fehler häufen – und diese Punkte sind ein Designsignal, nicht nur ein Lernendensignal. Wenn fast alle am selben Schritt scheitern, ist der Schritt meist schlecht gestaltet, mehrdeutig formuliert oder es fehlt der Kontext, den ein echter Nutzer hätte. Diese Brennpunkte als Rückmeldung zu behandeln und die Lektion zu überarbeiten, statt dem Lernenden die Schuld zu geben, ist der Weg, wie eine Simulation im Zeitverlauf wirksamer wird, statt an Ort und Stelle zu veralten.

Fazit

Das Tool spielt eine wichtige Rolle, aber dort wird Systemtraining nicht gewonnen oder verloren. Ein perfekt geklontes System, umhüllt von einer passiven Demo des Standardprozesses mit einem Wiedererkennungsquiz am Ende, sieht beeindruckend aus und lehrt wenig. Das Handwerk liegt in vier Entscheidungen: Den Lernenden die Aufgabe tun lassen, statt sie anzusehen; die Ausnahmen einbauen, an denen Lernende ins Stocken geraten; prüfen, ob sie ohne Hinweise arbeiten können, statt Pfeilen zu folgen; und die Abfolge Zeigen, Üben und Prüfen bewusst zu gestalten. Realismus schafft eine glaubwürdige Übungsumgebung. Ob daraus echte Handlungskompetenz entsteht, entscheidet jedoch das didaktische Design

Sind Sie bereit, die Lücke auf der letzten Meile zu schließen?

Häufig gestellte Fragen

Beantworten wir einige Ihrer Fragen.

Ist eine realistische Simulation nicht automatisch ein gutes Training?

Nein. Realismus ist notwendig, aber nicht hinreichend. Ein getreuer Klon des Systems ist das Medium; ob Mitarbeiter lernen, hängt vom Design darin ab. Eine realistische, aber passive Klick-für-Klick-Demo lehrt das Wiedererkennen von Schritten, nicht die Fähigkeit, die Aufgabe auszuführen – ein weit schwächeres Ergebnis.

Warum ist eine Klick-für-Klick-Demo eine schwache Art zu schulen?

Weil Zusehen passiv ist und passives Wiederholen eine Illusion von Beherrschung ohne dauerhaftes Gedächtnis erzeugt. Die Forschung findet durchgängig, dass das Abrufen und Ausführen einer Aufgabe weit mehr behalten lässt als das Wiederholen – ein Vorteil, der eine Woche und mehr nach dem Lernen wächst (Roediger und Karpicke, 2006). Eine Demo hat ihren Platz als erster Kontakt, aber sie ist keine Übung.

Warum sollten Simulationen Ausnahmen abdecken und nicht nur den Standardprozess?

Weil der Standardprozess nicht der Ort ist, an dem Lernende ins Stocken geraten. Ausnahmen sind zum Beispiel fehlgeschlagene Validierungen, fehlende Felder und unerwartete Weiterleitungen. Wenn das Training nur den sauberen Weg gezeigt hat, wird die erste Ausnahme im Produktivsystem zum Supportticket oder zur Behelfslösung. Ausnahmefälle gezielt in die Simulation einzubauen ist das, was Lernende auf die reale Arbeit vorbereitet.

Wie sollte man eine Simulation richtig prüfen?

Indem man Kompetenz prüft, nicht Klicks. Entfernen Sie die Hinweise auf dem Bildschirm und stellen Sie die gesamte Aufgabe, sodass der Lernende sie ohne Hinweise abschließen muss – einschließlich der Ausnahmefälle. Abschlusszertifikate und Multiple-Choice-Ergebnisse messen Anwesenheit und Wiedererkennen; die eigentliche Frage ist, ob jemand die Aufgabe ohne jede Hervorhebung erledigen kann.

Was sind die drei Modi des Simulationstrainings?

Zeigen, üben und prüfen. Eine Demo führt in die Aufgabe ein, die angeleitete Übung baut durch schrittweise nachlassende Unterstützung Kompetenz auf, und eine Kompetenzprüfung verzichtet auf Unterstützung, um die Einsatzbereitschaft zu bestätigen. Assima Train kann alle drei Modi aus einem erfassten Prozess erzeugen. Die Designentscheidung besteht daher darin, zu bestimmen, welchen Modus jede Aufgabe benötigt – nicht darin, welchen Modus das Tool erstellen kann.