

Marktforschung in Schüler:innen- firmen

Bivariate Tests (Split-Tests, A/B-Tests) planen und durchführen – Arbeitsblätter und Praxisbeispiele



Nichts ist so gut, dass es nicht noch besser werden könnte: Die Optimierung von Produkten, Prozessen und Strategien spielt in der Wirtschaft eine wichtige Rolle. Gerade im Marketing stützen viele Unternehmen ihre Entscheidungen auf statistische Methoden und sozialwissenschaftliche Datenanalysen – allen voran die globalen Plattformunternehmen, die diesen Analysen einen großen Teil ihrer Marktmacht und ihres gesellschaftlichen Einflusses verdanken.

Aber auch für kleinere Unternehmen und sogar für Schülerfirmen lohnt sich ein Ausflug in die Welt des „datengetriebenen“ Marketings. Ein guter Einstieg sind bivariate Tests (Split-Tests, A/B-Tests). Dieses Dokument lädt ein, spannende interdisziplinäre Zugänge (Wirtschaft und Mathematik) zu entdecken, Schüler:innenfirmen frische Impulse zu geben und neue Perspektiven auf die Soziologie der Schulgemeinschaft zu erschließen. Projektbeispiele aus dem Bundeswettbewerb „Demokratisch Handeln“ zeigen konkrete Ansatzpunkte für bivariate Tests in Schüler:innenfirmen auf.

Didaktik und Methodik

Inhalt	Diese Arbeitsblätter unterstützen die Gestaltung einer Unterrichtseinheit, in der die Schüler:innen Instrumente der quantitativen Marktforschung kennenlernen und erproben. Sie identifizieren Optimierungspotenzial einer Schüler:innenfirma und validieren ihre Annahme durch eine bivariate Analyse (A/B-Test) selbst erhobener Daten.
Curriculare Verankerung	Die Unterrichtseinheit knüpft in einer fächerübergreifenden Perspektive an Inhalte der Fächer Wirtschaft und Mathematik ab Klasse 8 in der Sekundarstufe I und II an. Die Dauer bemisst sich grundsätzlich an der Laufzeit der Datenerhebung; die erforderliche Unterrichtszeit kann – abhängig von individuell erforderlichen inhaltlichen Vorbereitungen (s. u. Vorkenntnisse, Methodik) – stark variieren.
Vorkenntnisse	Die Schüler:innen sollen über allgemeine Grundkenntnisse im Marketing sowie Grundkenntnisse der deskriptiven Statistik verfügen und mit der jeweiligen Schüler:innenfirma vertraut sein.
Didaktik	Die Schüler:innen lernen den Ablauf einer einfachen Marktforschungsstudie kennen. Sie vertiefen und verknüpfen vorhandenes Wissen über Marketing, Statistik und die Schüler:innenfirma, indem sie ihre Kenntnisse aufeinander beziehen, in Handlungsoptionen übersetzen und bei der Gestaltung und Durchführung der Analyse praktisch anwenden.
Methodik	Die Aufgabenstellungen zielen darauf ab, dass die Schüler:innen wichtige Inhalte diskursiv erschließen; abhängig von den individuellen Voraussetzungen kann ein begleitender fachlicher Input sinnvoll bzw. nötig sein. Die Erarbeitung einzelner Analyseschritte in Kleingruppen regt die Eigenaktivität an und bietet in gewissem Umfang Wahlmöglichkeiten , durch die die Schüler:innen eigene Interessenschwerpunkte setzen können. Die Kleingruppenarbeit wird durch Diskussionen in der gesamten Klasse eingeleitet; wegen der arbeitsteiligen Anlage der Kleingruppen sind die abschließenden Auswertungsrunden Orte der Entscheidungsfindung und gehen so über eine bloße Ergebnispräsentation der Kleingruppen hinaus.

Kompetenzen

Fachkompetenzen

Die Schüler:innen erlernen und üben die **Erstellung von Marketinganalysen**, z. B. in den Bereichen Preisgestaltung, Produktstrategie und Werbekommunikation.

Auf ihrer Grundlage **formulieren sie ein strategisches Optimierungsziel** für ihre Schüler:innenfirma und lernen so eine zentrale Funktion der **Unternehmensplanung** kennen.

Bei der planerischen Validierung ihrer Annahmen durch eine **sozialwissenschaftliche Datenerhebung** und die **statistische Analyse** ihrer Ergebnisse arbeiten sie auf der Grundlage soziologischer Theorien und mit Methoden der deskriptiven Statistik.

Medienkompetenzen

Die Schüler:innen führen **statistische Operationen mit Tabellenkalkulationssoftware** aus.

Die Schüler:innen wenden unterschiedliche **Tools zur Gestaltung ihrer Datenerhebung** an, z. B. Textverarbeitungs- und Desktop-Publishing-Programme und erarbeiten **digitale Präsentationen** zu den Ergebnissen der Arbeitsgruppen.

Soziale Kompetenzen

Die Schüler:innen üben die **kooperative Bearbeitung komplexer Aufgaben** und die **Präsentation** ihrer Ergebnisse in unterschiedlichen Gruppen (Kleingruppen und ganze Klasse). Sie **planen die Kommunikation** im Rahmen der Datenerhebung und sammeln Erfahrungen mit **wissenschaftlich standardisierter Kommunikation**. Sie lernen dabei auch die Unterschiede zwischen Ergebnissen einer sozialwissenschaftlichen Untersuchung und persönlichen Einschätzungen zu denselben Themen in der Alltagskommunikation kennen.

„bivari-was bitte?“ (Materialblatt)

Bivariate Tests werden im Marketing auch **Split-Tests** oder **A/B-Tests** genannt. Sie sind ein Instrument der **Marktforschung** und finden insbesondere im Online-Marketing breitere Anwendung. Es spricht aber nichts dagegen, auch offline nach diesem Prinzip zu arbeiten.

Bivariate Tests eignen sich sehr gut dazu, **gezielte Fragen** zu beantworten, bei denen immer **ein einziges Merkmal im Zusammenhang mit einem weiteren Merkmal** betrachtet wird – z. B.:

Mit welcher Werbemaßnahme bekomme ich mehr Kund:innen in mein Geschäft oder auf meine Website?

Wie verändert sich der Absatz (die Verkaufszahlen) meines Produkts, wenn ich den Preis erhöhe oder senke?

Wie wichtig ist eine bestimmte Eigenschaft meines Produkts für meine Kund:innen?

Der „**Split**“ des Split-Tests besteht dann in den beiden Ausprägungen des Merkmals, das man verändert – also z. B. zwei unterschiedliche Beträgen für das Merkmal „Preis“.

Vergleich univariate – bivariate – multivariate Datenanalysen

Worum es bei bivariaten Datenanalysen geht, wird deutlicher, wenn man sie mit univariaten und multivariaten Analysen vergleicht:

- **Univariate Datenanalysen** betrachten nur eine Variable und die ihr zugeordneten Werte.

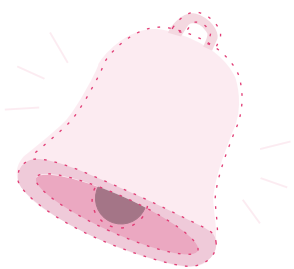
Ein gutes Beispiel sind Einkommensstatistiken: Sie geben Auskunft, wie viele Mitglieder einer Gruppe wie viel Einkommen zur Verfügung haben. Aus ihren Daten lässt sich z. B. ableiten, wie groß das geringste und das höchste Einkommen, das Durchschnittseinkommen und das mittlere Einkommen (Median) sind.

- Die **bivariate Datenanalyse** nimmt zwei Variablen in den Blick und beobachtet, was mit einer davon passiert, wenn man die andere ändert.

Beispiele sind auf dem vorhergehenden Blatt zu finden.

- **Multivariate Datenanalysen** arbeiten mit der Veränderung mehrerer Variablen. Sie dienen im Marketing dazu, die Wirkung komplexer Maßnahmen zu untersuchen.

Wenn z. B. bei einem Produkt der Preis erhöht und das Verpackungsdesign überarbeitet wird, ist die Auswirkung auf den Absatz nicht mehr so eindeutig festzustellen wie bei der Veränderung von nur einer Eigenschaft.



Diese Arbeitsmaterialien enthalten keine detaillierten Vorlagen zu Erhebungsmethoden und statistischen Analyseverfahren – weil ihr Design sehr unterschiedliche Anforderungen zu erfüllen hat, abhängig von den fachlichen Voraussetzungen der Klasse bzw. Arbeitsgruppe, von den Gegebenheiten der Schüler:innenfirma und von der Zielsetzung des Tests.

Alles gut? (Arbeitsblatt 1)

Aufgabe 1: Überlegt in der Arbeitsgruppe, wie eure Schüler:innenfirma so läuft:

- Ist sie gut bekannt? Woran macht ihr eure Einschätzung fest?
- Ist sie erfolgreich? Verkauft ihr viele bzw. nicht so viele bzw. zu wenig Produkte oder Dienstleistungen?
- Sind eure Kund:innen zufrieden? Wenn ja: womit? Wenn nein: warum nicht? Und woher wisst ihr das?
- Macht ihr Gewinn – und macht ihr genug Gewinn? Was würde dafür oder dagegen sprechen, mehr oder weniger Gewinn zu machen?

Tragt die Ergebnisse eures Brainstormings in eine Tabelle ein (Beispiel s. u.).

Aufgabe 2: Bewertet eure Beobachtungen: Welche Informationen fehlen, damit aus Vermutungen und Annahmen Fakten werden? Was müsst ihr dazu noch herausfinden? Versucht dann, die einzelnen Beobachtungen zu bündeln. Formuliert die drei wichtigsten Fragen, für die ihr eine Antwort finden wollt.

Aufgabe 3: Erarbeitet in Kleingruppen eine Lösungsmöglichkeit für jedes Problem. Wichtig: Sucht die Lösungsmöglichkeit, von der ihr euch am meisten versprecht: „Wenn wir Problem X lösen wollen, müssen wir vor allem Y machen.“ Es ist wichtig, dass ihr dabei nur ein einziges Merkmal des Produkts oder der Werbung verändert. Wenn eine Lösungsmöglichkeit vielversprechend ist, aber mehrere Änderungen gleichzeitig voraussetzt, scheidet sie für diesen Test aus.

Aufgabe 4: Präsentiert eure Lösungsansätze in der Klasse. Wählt gemeinsam ein Problem aus, dessen Lösung ihr testen wollt.

Tipp Ihr könnt z. B. Produktvarianten, unterschiedliche Preise oder Marketing-Maßnahmen testen. Mögliche Varianten findet ihr

- im gemeinsamen Brainstorming,
- durch Analyse konkurrierender Angebote, z. B. von Schüler:innenfirmen an anderen Schulen oder ganz einfach im Einzelhandel,
- durch Kund:innen-Feedbacks,
- durch Innovation: Überlegt, was ihr im Produktionsprozess verbessern könnt und wie sich das auf das Produkt auswirkt. Wichtig: Die Veränderung muss auch für eure Kund:innen erkennbar sein, nicht nur für euch Spezialist:innen.

Alles gut? Brainstorming-Tabelle (Beispiel)

Problem	Das ist ...			Begründung
	eine Vermutung	eine Annahme	ein Fakt	
Die Produkte sind zu teuer.	X			Wir haben in der Arbeitsgruppe diskutiert und mehrere Teilnehmer:innen finden die Preise vom Gefühl her zu hoch.
Viele Kund:innen sind mit den Produkten unzufrieden.		X		Mehrere Teilnehmer:innen haben von Mitschüler:innen schlechte Rückmeldungen über die Produkte bekommen. Außerdem haben sie an der Nachbarschule ein ähnliches Produkt auch, aber da sehen die Kund:innen irgendwie zufriedener aus.
Unsere Firma ist zu wenig bekannt.	X			Es gibt kaum Anfragen nach unseren Produkten/während der Geschäftszeiten kommt fast niemand zu unserer Verkaufsstelle.
Der Verkauf von Produkt A hat stark nachgelassen.			X	Wir haben davon im letzten Jahr 90 % weniger verkauft als im Jahr davor.
...

Alles anders – fast. (Arbeitsblatt 2)

Jetzt bereitet ihr den Test eures Lösungsansatzes vor.

Aufgabe 1: Diskutiert in der Klasse, welcher Split (A/B-Merkmale) für euren Test sinnvoll ist, was überhaupt machbar ist, welche Daten ihr erfassen wollt und wie lange der Test laufen soll.

Tipp Welche Daten könnt ihr sinnvollerweise erfassen und auswerten?

- z. B. die Entwicklung des Absatzes (verkaufte Stückzahl) oder des Umsatzes (in Euro),
- die Auswirkung auf das wirtschaftliche Ergebnis (in Euro),
- den Verkauf über unterschiedliche Absatzwege, zu unterschiedlichen Verkaufszeiten oder an verschiedene Zielgruppen.

Aufgabe 2: Bildet eine Kleingruppe, die alles genau plant, was für die Umsetzung des Lösungsansatzes nötig ist. Erstellt einen detaillierten Plan aller Maßnahmen, in dem auch steht, wann und wo sie umgesetzt werden.

Aufgabe 3: Bildet eine weitere Kleingruppe, die die Datenerfassung während des Tests plant. Wo und wann entstehen die Daten, wer sammelt sie mit welchen Methoden? Wollt ihr z. B. bestimmte Daten direkt beim Verkauf protokollieren? Wollt ihr die Verkaufszahlen oder die Zugriffszahlen der Website eurer Schüler:innenfirma auswerten oder Kund:innen befragen? Wie stellt ihr sicher, dass ihr vergleichbare Daten für beide Split-Optionen bekommt?

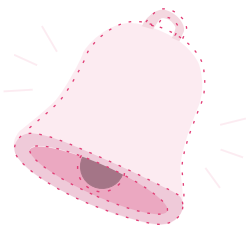
Aufgabe 4: Stellt eure Ergebnisse in der Klasse vor und spielt den Test einmal in Gedanken durch. Fällt euch etwas auf, das schiefgehen könnte?

Aufgabe 5: Jetzt führt ihr den Test so durch, wie ihr ihn geplant habt.

Alles klar! Und jetzt? (Arbeitsblatt 3)

Aufgabe 1: Bereitet die Auswertung des Tests vor, indem ihr

- die Daten prüft: sind sie vollständig, richtig und signifikant?
- die Daten in die Auswertungstabellen oder -tools eintragt.
- die Ergebnisse der statistischen Auswertung schriftlich zusammenfasst.



Vorbereitend zu diesem Arbeitsschritt kann es sinnvoll sein, Wissen über statistische Kriterien und Methoden aufzufrischen und/oder in die Verwendung von Tools und Vorlagen einzuführen.

Aufgabe 2: Diskutiert, ob das Ergebnis des Tests euren gewählten Lösungsansatz bestätigt.

Aufgabe 3: Entwerft einen Plan, wie ihr weiter vorgehen wollt:

- Ist ein neuer oder ergänzender Test nötig?
- Was ist genau zu tun, um die Lösung umzusetzen?
- Könnt ihr beurteilen, ob sich die Umsetzung der Lösung lohnt? Was spricht dafür, was dagegen?

Praxis-Impulse

Die folgenden Beispiele zeigen, wie bivariate Tests an Schüler:innenfirma-Projekte aus dem Bundeswettbewerb „Demokratisch Handeln“ sinnvoll angeschlossen werden können.

Die Schüler:innenfirma **T. A. S. (Traum aus Schokolade)** am **Eldenburg-Gymnasium Lübz** entwickelt gefüllte Schokoladen, bei deren Produktion und Vermarktung hohe Standards für Umweltschutz und soziale Verantwortung gelten. Neben der Innovativität der Rezepte und der Nähe von Produzent und Kunden im Schulkontext sind diese Standards ein wichtiges Verkaufsargument, das im Rahmen eines bivariaten Tests untersucht werden kann: Welche Rolle spielen solche ethischen Kaufmotivationen für den Absatz? Die Untersuchung kann z. B. dasselbe Produkt in unterschiedlichen Verpackungen testen, die Hinweise auf die Produktionsstandards enthalten (A) bzw. nicht enthalten (B).

Im **Fairen Laden** – kurz: „**FLaden**“ – der **Städtischen Gesamtschule Recklinghausen** verkaufen Schüler:innen nachhaltigen Schulbedarf, Pausensnacks, Schmuck und selbst bedruckte Kleidung. Mit einem bivariaten Test können sie untersuchen, welche Auswirkungen Effizienzsteigerungen haben: Wie wirkt sich ein höherer (A) oder niedrigerer (B) Preis auf Absatz und Ergebnis aus? Wie ist das Ergebnis zu beurteilen, wenn hohe Nachhaltigkeitsstandards als Teil der Corporate Identity beibehalten werden sollen?

Der Podcast **Do-Re-Mi** der Schüler:innenfirma **FUSCHL** an der **Dortmunder Gesamtschule Scharnhorst** informiert über Nachhaltigkeitsthemen und macht mit seinen Beiträgen auf Projekte des Unternehmens aufmerksam, z. B. den nachhaltigen FUSCHL-Stift. Mit einem bivariaten Test können die Schüler:innen untersuchen, welche Wirkung ein höherer (A) oder niedrigerer (B) Grad polarisierender Aussagen oder Sprachformen auf die Nutzung des Podcasts oder den Absatz eines Produkts haben.

Was ist gut, was geht besser? Die Autor:innen und Herausgeber:innen dieses Dokuments freuen sich über Ihre Rückmeldung an kontakt@demokratisch-handeln.de



This work is licensed under the Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0).

To view a copy of this license, visit:
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Gestaltung: Gato & Mono Design OHG

Version 1.0 – November 2023

Der Bundeswettbewerb „Demokratisch Handeln“ ist ein Kinder- und Jugendwettbewerb zur Förderung der demokratischen Kultur. Er wurde 1990 gegründet und zeichnet Demokratieprojekte aller Art aus dem schulischen und außerschulischen Bereich aus.

