

## **Arbeitsblatt - Entscheidungen treffen zum Thema prädiktive Gentests (als Betroffene)**

Wie kann man Entscheidungen in komplexen Situationen treffen? Was ist eine MCDA und wie kann diese einen Entscheidungsfindungsprozess unterstützen?

### **Hintergrundinformation**

#### **Entscheidungen können banal, komplex und alles dazwischen sein**

Sich entscheiden bedeutet immer eine Wahl zu treffen für eine von mindestens zwei Optionen. Die Wahl trifft dabei auf die Option, die dem Entscheider / der Entscheiderin am attraktivsten erscheint. Entscheidungen treffen wir jeden Tag. Dutzende. Manche sind vergleichsweise banal: Was ziehe ich heute an? Was esse ich zu Mittag? Manche Entscheidungen haben weitreichende Konsequenzen: Ob ich eine weiterführende Schule besuche, nach dem Schulabschluss ein Studium oder lieber eine Ausbildung mache, hat langfristige Auswirkungen auf meine Zukunft. Solche Entscheidungen sind komplex und ihre Folgen recht unübersichtlich. Dies ist die Art von Entscheidungen, mit denen sich der folgende Text beschäftigt. Der Begriff der Entscheidung ist somit verbunden mit überlegtem, konfliktbewusstem, abwägendem und zielorientiertem Handeln (vgl. Jungermann et al., S. 3).

#### **Komplexe Entscheidungen vereinfachen**

Die Entscheidung für oder gegen einen prädiktiven Gentest gehört im Normalfall zu der Kategorie der Entscheidungen, die erst nach ausführlichem Nachdenken und Abwägen getroffen werden. Ein Grund dafür sind die weitreichenden und zum Teil auch unklaren Konsequenzen, die eine Entscheidung für oder gegen einen Gentest mit sich bringt. Außerdem schneidet nicht unbedingt eine Option (für oder gegen Test) bezüglich aller Entscheidungskriterien am besten ab, was die Entscheidung zusätzlich verkompliziert. Eine Multi Criteria Decision Analysis (MCDA) kann in einer solch schwierigen Entscheidungssituation helfen, eine Entscheidung zu treffen: Mithilfe einer MCDA bricht man eine komplexe Situation herunter in kleinere überschaubare Einheiten, die jeweils einzeln bewertet werden können.

Um die verschiedenen Komponenten von Entscheidungsproblemen und deren Vereinfachung durch die Methode der MCDA zu verstehen, ist es sinnvoll, sich diese zunächst anhand einer weniger komplexen Entscheidungssituation vor Augen zu führen. Daher wird im Folgenden zur Veranschaulichung das Beispiel eines Toasterkaufes herangezogen.

#### **Komponenten von Entscheidungsproblemen und deren Einbettung im Entscheidungsprozess nach einer MCDA**

##### **1. Beschreibung des Entscheidungskontexts bzw. der Ziele**

Wenn man eine Entscheidung zwischen verschiedenen Optionen treffen möchte, sollte man sich zunächst über den Entscheidungskontext bewusst werden. Das heißt

zu klären, welche Ziele der Entscheidungsprozess eigentlich hat und welche anderen Personen oder Personengruppen von meiner Entscheidung betroffen sind.

### Beispiel Toasterkauf: Kontext und Ziel der Toaster MCDA

*Fritz Müller hat einen alten Toaster, den er vor vielen Jahren für weniger als 10 EUR gekauft hat. Der Toaster toasted inzwischen nicht mehr gleichmäßig; außerdem hat sich seine Tochter gestern die Finger verbrannt, als sie den Toaster an der Seite berührt hat. Fritz will also einen neuen Toaster kaufen. Inzwischen kann er es sich leisten, mehr Geld für einen Toaster auszugeben. Der soll dann aber auch den unterschiedlichen Ansprüchen aller Familienmitglieder gerecht werden.*

*Das Ziel der Toaster MCDA ist es, eine wohlüberlegte Entscheidung bezüglich des Toasterkaufes zu treffen. Betroffene Personen von der Entscheidung für einen neuen Toaster sind die Familienmitglieder von Fritz Müllers Familie. Die Familie frühstückt oft gemeinsam und alle essen gerne Toast. Die Wünsche aller Familienmitglieder sollten daher berücksichtigt werden.*

## 2. Identifizieren von Optionen (Alternativen)

Um sich zwischen verschiedenen Optionen entscheiden zu können, müssen diese zunächst präzise benannt bzw. identifiziert werden. Optionen können sein (vgl. Jungermann et al., 2010, S. 19):

- Gegenstände oder Objekte (z.B. bei Kaufentscheidungen für eine bestimmte Hose (statt einer anderen)),
- Handlungen (z.B. Lesen oder Kochen?),
- Längerfristige Strategien: z.B. Sparen oder Konsumieren; Gesund und sportlich leben oder alles, was Spaß macht, mitnehmen?

Bei der Entscheidung für oder gegen einen prädiktiven Gentest handelt es sich um eine Entscheidung zwischen verschiedenen Handlungen (Prädiktiven Gentest durchführen lassen oder nicht?). Meistens sind Handlungen auf ein konkretes Ziel bezogen, das durch die gewählte Handlung verwirklicht werden soll (z.B. Verringerung der psychischen Belastung durch die Klärung ob man genetisch erblich vorbelastet ist oder nicht). Es kann allerdings nicht vorausgesetzt werden, dass durch die Entscheidung für eine Handlung das gewünschte Ziel auch tatsächlich erreicht wird (so kann z.B. die psychische Belastung durch einen positiven Test oder durch die Herausforderung des Umgangs mit der Unsicherheit eines Testergebnisses steigen statt fallen).

### Beispiel Toasterkauf: Identifizieren von Optionen

*Fritz Familie findet in einer Zeitschrift eine Liste von 23 Toastern und deren Bewertung. Sie entscheiden sich dazu, nur die sieben Toaster in die engere Auswahl zu nehmen, die die Zeitschrift als empfehlenswert eingestuft hat.*

## 3. Identifizieren von Kriterien

Um die verschiedenen Optionen bewerten zu können, muss man sich zunächst darüber im Klaren sein, welche Konsequenzen sich aus der Wahl der jeweiligen

Option ergeben; denn letztendlich werden diese zu erwartenden Konsequenzen bewertet und nicht die Optionen selber. Diejenigen Konsequenzen, die als besonders relevant angesehen werden, dienen als Kriterien als Grundlage für die Bewertung (vgl. DCLG, 2009).

So ist für die Betroffenen bei der Entscheidung für oder gegen einen prädiktiven Gentest letztendlich entscheidend, welche *Konsequenzen* eine Entscheidung für oder gegen einen Test oder mit sich bringt. So beschäftigen Betroffene sich mit Fragen nach den Konsequenzen für ihre eigene physische und psychische Gesundheit, für das Verhältnis zu Familienmitgliedern etc.

Es gibt jedoch auch Entscheidungssituationen, in denen nicht die Konsequenzen der Optionen ausschlaggebend für die Entscheidung sind sondern zum Beispiel die ethische Qualität der Optionen. So könnte sich jemand beispielsweise dagegen entscheiden, zu lügen, weil er Lügen für unmoralisch hält – auch wenn eine Lüge die besseren Konsequenzen mit sich gebracht hätte (Jungermann et al, 2010, S. 22). So ist es auch vorstellbar, dass eine Person sich gegen einen prädiktiven Gentest entscheidet weil sie solche Tests aus ethischen Gründen grundsätzlich ablehnt, auch wenn das Testergebnis Hinweise für eine vorbeugende Therapie geben könnte.

In komplexen Situationen bietet es sich an, eine kurze Beschreibung für jede Option bezüglich eines jeden Kriteriums zu erstellen. Diese kann dann als Grundlage für die Bewertung der Optionen dienen. Für einfachere Probleme, sollte eine ‚Performance Matrix‘ ausreichen. In einer solchen Matrix können die Optionen und die Kriterien aufgelistet und vermerkt werden, welche Optionen welche Kriterien erfüllen.

Beispiel Toasterkauf: Identifizieren von Kriterien

Die Zeitschrift listet eine große Anzahl von Kriterien bei der Bewertung der Toaster auf. Das ist der Familie Müller zu kompliziert. Sie einigt sich daher auf 5 Kriterien, die sie bei der Toasterbewertung am wichtigsten findet. Diese sind: Preis, Wiederaufwärmfunktion, Brötchenaufsatz, verstellbare Toastschlitzweite und Gleichmäßigkeit beim Toasten.

Optionen/Kriterien	Preis	Wiederaufwärmfunktion	Brötchenaufsatz	Verstellbare Schlitzweite	Gleichmäßig toasten
Severin AT 2509	40 €	X	X		X
Braun HT 450	35€				
PhilipsHD 2698/00	70€		X	X	X
Bosch TAT 6801	50€				
Krups CF 151	30€	X			X
Kenwood TTM 312	65€		X	X	X

4. Bewertung der Optionen bezüglich der Kriterien

Bei der Bewertung der Optionen bezüglich der Kriterien steht man vor der Herausforderung, dass man zum Teil sehr unterschiedliche Kriterien miteinander vergleichen muss. Relativ unkompliziert geht dies beispielsweise anhand einer Skala von 1-10. Hierfür muss festgelegt werden, welcher Wert am wünschenswertesten ist (z.B. 10 sehr positiv, 1 sehr negativ).

#### Beispiel Toasterkauf: Bewertung der Optionen

*Die Bewertung der Optionen ist in dem Toasterbeispiel sehr einfach, da bis auf den Preis alle Kriterien entweder erfüllt oder nicht erfüllt werden. Die Familie vergibt daher für Nicht-Erfüllung eines Kriteriums eine 1 und für die Erfüllung eines Kriteriums eine 10. Die Bewertung des Preises nimmt sie in Stufen vor (70€=1; 30€=10; etc.).*

#### 5. Gewichtung der Kriterien

Eine Gewichtung der einzelnen Kriterien nimmt man vor, wenn nicht alle Kriterien dieselbe Wichtigkeit haben. So mag im Bezug auf prädiktive Gentests das Kriterium der Möglichkeit zu vorbeugenden Maßnahmen ein wichtigeres Kriterium sein als die mit einem Test eventuell verbundene psychische Belastung. Gewichtungen können auf verschiedene Art und Weisen vorgenommen werden: so kann prozentual (d.h. alle Gewichtungen zusammen ergeben 100%), relativ oder wiederum anhand einer Skala gewichtet werden.

#### 6. Berechnung: Kombination aus Bewertung und Gewichtung der Kriterien für jede Option

Durch die Kombination aus der Bewertung und der Gewichtung der Kriterien für jede Option erhält man einen Wert für jede Option. Die Option, die den besten Wert ergibt, ist nach der MCDA die beste Option, also die Option, für die sich die betroffene Person entscheiden sollte.

Auf die mathematischen Vorgänge wollen wir an dieser Stelle nicht genauer eingehen. Die MCDA Software (s. Methoden) übernimmt diese Schritte für uns. Es ist aber wichtig, dass ein solches Ergebnis nicht blind hingenommen sondern in einem nächsten Schritt reflektiert wird.

#### 7. Betrachten und Verstehen der Ergebnisse und Sensitivitätsanalyse

Die Ergebnisse der MCDA sollten genau betrachtet und nicht per se als beste Entscheidung angesehen werden. Ein wichtiger Schritt besteht darin, sich vor Augen zu führen, welchen Effekt eine Veränderung in der Bewertung oder Gewichtung einzelner Kriterien auf die Ergebnisse der MCDA hat. Dies ist umso wichtiger, wenn der Entscheider schon in den Arbeitsschritten der Bewertung und Gewichtung gemerkt hat, dass es – z.B. aufgrund der Komplexität der Entscheidungssituation – gar nicht so einfach ist sich für eine bestimmte Bewertung und Gewichtung zu entscheiden.

## **Mögliche Arbeitsaufgaben**

Frage: Welche komplexen Entscheidungen musst Du in nächster Zeit treffen? Versuche mit Hilfe der MCDA zu einer Entscheidung zu kommen.

Methode: MCDA Software

Aufgabenart: Einzel- / Kleingruppenarbeit, evtl. anschließende Gruppendiskussion

Frage: Welche komplexen Entscheidungen musstest Du in der Vergangenheit treffen? Untersuche mit Hilfe der MCDA ob das Ergebnis der Entscheidung entspricht, die Du getroffen hast.

Methode: MCDA Software

Aufgabenart: Einzel- / Kleingruppenarbeit, evtl. anschließende Gruppendiskussion

Frage: Würdest Du Dich für einen prädiktiven Gentest auf Huntington entscheiden wenn Dein Vater die Krankheit hätte?

Methoden: MCDA Software/ Ja, Aber: Diskussionsanstöße (Prädiktiver Gentest auf Huntington Krankheit)

Aufgabenart: Einzel- / Kleingruppenarbeit, evtl. anschließende Gruppendiskussion

## **Literatur**

Department for Communities and Local Government (DCLG), 2009. Multi-criteria analysis: a manual, London.

Gödde E. Erbliche Krebsdisposition: Familienplanung zwischen Angst und Verantwortung. EHK 2010; 59: 189–198

Jungermann, H., Pfister, H.-R. & Fischer, K., 2010. Die Psychologie der Entscheidung. Eine Einführung. 3. Auflage. Spektrum, Heidelberg.

Lohkamp, C., 1996. Denkanstöße zur prädiktiven molekulargenetischen Diagnostik bei der Huntington-Krankheit; in: Huntington-Krankheit Informationsschrift.