



Bewertungsmethode für die Indikatoren

N° de référence: R395-0632

Die Indikatoren der Umweltberichterstattung geben Aufschluss über den Zustand und die Entwicklung der Umwelt auf der Grundlage der verfügbaren Daten. Sie beinhalten eine Bewertung und einen Kommentar, welche die Interpretation der Grafik ermöglichen. Die Bewertungen werden von den zuständigen Fachexperten vorgenommen. Wo verbindliche Zielvorgaben (Zielwerte, Grenzwerte) bestehen, dienen diese als Grundlage für die Bewertung.

Bewertet werden sowohl der Zustand als auch die Entwicklung. Der Zustand bezieht sich auf die letzten verfügbaren Daten. Die Tendenz berücksichtigt die Entwicklung auf den gesamten untersuchten Zeitraum. Die zukünftige Entwicklung wird nicht behandelt.

Für die Beurteilung von Zustand und Entwicklung werden drei Kategorien herangezogen:

Zustand	Entwicklung
 Gut <i>Keine negativen Auswirkungen auf die Umwelt, die Gesundheit oder die Infrastrukturen. Die Grenzwerte werden eingehalten.</i>	 Positiv <i>Indikatoren ohne datiertes Ziel: Die beobachtete Entwicklung geht in die gleiche Richtung wie die angestrebte Entwicklung.</i> <i>Indikatoren mit einem datierten Ziel: Die beobachtete Entwicklung ermöglicht es, das Ziel bis zum festgelegten Datum zu erreichen oder zu übertreffen.</i>
 Mittelmässig <i>Die Auswirkungen auf die Umwelt, die Gesundheit oder die Infrastrukturen sind beherrschbar. Der Zustand liegt in der Nähe des Grenzwerts.</i>	 Unbefriedigend¹ <i>Indikatoren ohne datiertes Ziel: Die beobachtete Entwicklung ist stabil, während eine Zunahme oder Abnahme angestrebt wird.</i> <i>Indikatoren mit einem datierten Ziel: Die beobachtete Entwicklung geht in die richtige Richtung, reicht jedoch nicht aus, um das Ziel bis zum festgelegten Datum zu erreichen.</i>
 Schlecht <i>Negative Auswirkungen auf die Umwelt, die Gesundheit oder die Infrastrukturen. Die Grenzwerte werden nicht eingehalten.</i>	 Negativ <i>Die beobachtete Entwicklung geht in eine dem angestrebten Ziel entgegengesetzte Richtung.</i>
 Nicht bewertbar	 Nicht bewertbar

¹ Das Bundesamt für Statistik (BFS) verwendet für diese Kategorie den Begriff «unverändert».

1. Bewertung des Zustands

Der Zustand wird auf der Grundlage von gesetzlichen Grenzwerten bewertet. Wenn kein Grenzwert vorhanden ist, basiert die Bewertung auf der Einschätzung der zuständigen Fachleute. Die Argumente, auf denen die Einschätzung beruht, werden im Kommentar des Indikators aufgeführt.

2. Bewertung der Entwicklung

Die Entwicklung wird nach der vom Bundesamt für Statistik (BFS) verwendeten Methode für die Indikatoren der nachhaltigen Entwicklung² bewertet. Diese Methode besteht in einem Vergleich zwischen der angestrebten Entwicklung und der beobachteten Entwicklung, wobei letztere anhand der verfügbaren Daten berechnet wird.

In Ausnahmefälle kann von der vorliegend beschriebenen Methode zur Bewertung der Indikatoren abgewichen werden. Die Bewertung muss in diesem Fall aus fachlicher Sicht nachvollziehbar begründet werden.

Die Bewertung der Entwicklung beinhaltet drei Schritte:

- 1) Festlegung der angestrebten Entwicklung (Zielrichtung oder Zielwert)
- 2) Berechnung auf Basis der beobachteten Entwicklung
- 3) Bewertung der beobachteten Entwicklung im Vergleich mit der erwünschten Entwicklung

2.1. Angestrebte Entwicklung

2.1.1 Indikatoren ohne quantitatives und datiertes Ziel

Falls kein quantitatives Ziel existiert, wird von den zuständigen Fachleuten die Zielrichtung definiert. Möglich sind

- eine Zunahme
- eine Abnahme
- eine Stabilisierung



2.1.2 Indikatoren mit quantitativem und datiertem Ziel

Bei einem quantitativen und datierten Ziel entspricht die angestrebte Entwicklung dem Zielpfad, der theoretisch eingeschlagen werden müsste, um das Ziel zum vorgesehenen Zeitpunkt zu erreichen.

2.2. Beobachtete Entwicklung

Die beobachtete Entwicklung wird auf Basis der verfügbaren Daten berechnet. Diese Berechnung hängt davon ab, ob ein quantitatives und datiertes Ziel vorhanden ist sowie von der Periodizität und der Länge der Zeitreihe.

2.2.1 Indikatoren ohne quantitatives und datiertes Ziel

Bei den Indikatoren ohne quantitatives und datiertes Ziel entspricht die beobachtete Entwicklung der Veränderung in Prozent, die im untersuchten Zeitraum berechnet wurde. Um den Einfluss von

² Bundesamt für Statistik (BFS), Monet - Zusammenfassung der Indikatoren, April 2012

besonderen Werten der ersten $x(t_0)$ oder letzten $x(t_1)$ Jahre zu verringern, wird das Verhältnis zwischen dem Durchschnittswert der letzten drei verfügbaren Jahre und dem Durchschnittswert der ersten drei Jahre des untersuchten Zeitraums verwendet.

$$\text{Veränderung in \%} = \left(\frac{\frac{x(t_{1-2}) + x(t_{1-1}) + x(t_1)}{3}}{\frac{x(t_0) + x(t_{0+1}) + x(t_{0+2})}{3}} - 1 \right) \times 100$$

t_0 = Beginn des Bewertungszeitraums ; t_1 = Ende des Bewertungszeitraums

Wenn die Periodizität des Indikators höher ist als ein Jahr oder wenn die Zeitreihe weniger als sechs Messungen enthält, setzt sich die Veränderung aus dem Verhältnis zwischen dem letzten verfügbaren Indikatorwert (oder dem Endwert $x(t_1)$ zum Zeitpunkt t_1) und dem Anfangswert $x(t_0)$ zum Zeitpunkt t_0 zusammen.

$$\text{Veränderung in \%} = \left(\frac{x(t_1)}{x(t_0)} - 1 \right) \times 100$$

t_0 = Beginn des Bewertungszeitraums; t_1 = Ende des Bewertungszeitraums

Die beobachtete Entwicklung entspricht

- einer Zunahme ↗ bei einer Veränderung > **3%**
- einer Abnahme ↘ bei einer Veränderung < **-3%**
- einer Stabilisierung → bei einer Veränderung zwischen **-3% et 3%**

2.2.2 Indikatoren mit quantitativem und datiertem Ziel

Bei den Indikatoren mit quantitativem und datiertem Ziel entspricht die beobachtete Entwicklung dem Verhältnis zwischen der jährlichen durchschnittlichen Entwicklung des Indikators, die zwischen einem Endwert $x(t_1)$ zum Zeitpunkt t_1 und einem Anfangswert $x(t_0)$ zum Zeitpunkt t_0 und der theoretischen jährlichen durchschnittlichen Veränderung zur Erreichung des Ziels $x(t_z)$ zum festgelegten Zeitpunkt t_z beobachtet wird (wird auch als theoretischer Zielpfad bezeichnet). Die beobachtete Entwicklung entspricht somit der Abweichung im Verhältnis zum theoretischen Zielpfad (in %).

$$\text{Abweichung im Verhältnis zum theoretischen Zielpfad in \%} = \frac{\frac{x(t_1) - x(t_0)}{t_1 - t_0}}{\frac{x(t_z) - x(t_0)}{t_z - t_0}} \times 100$$

t_0 = Beginn des Bewertungszeitraums ; t_1 = Ende des Bewertungszeitraums ; t_z = Zeitpunkt, zu dem das Ziel erreicht werden soll

2.3. Bewertung

Die angestrebte Entwicklung wird mit der beobachteten Entwicklung verglichen, was eine Beurteilung der Entwicklung ermöglicht.

2.3.1 Indikatoren ohne quantitatives und datiertes Ziel

Für Indikatoren ohne quantitatives und datiertes Ziel gilt die beobachtete Entwicklung als

- « positiv » wenn sie der angestrebten Entwicklung entspricht
- « unbefriedigend » wenn die beobachtete Entwicklung stabil bleibt, während eine Zunahme oder Abnahme angestrebt wird.
- « negativ » wenn die beobachtete Entwicklung in eine dem angestrebten Ziel entgegengesetzte Richtung geht.

Angestrebte Entwicklung	Beobachtete Entwicklung	Beurteilung
		
		
		
		
		
		
		
		
		

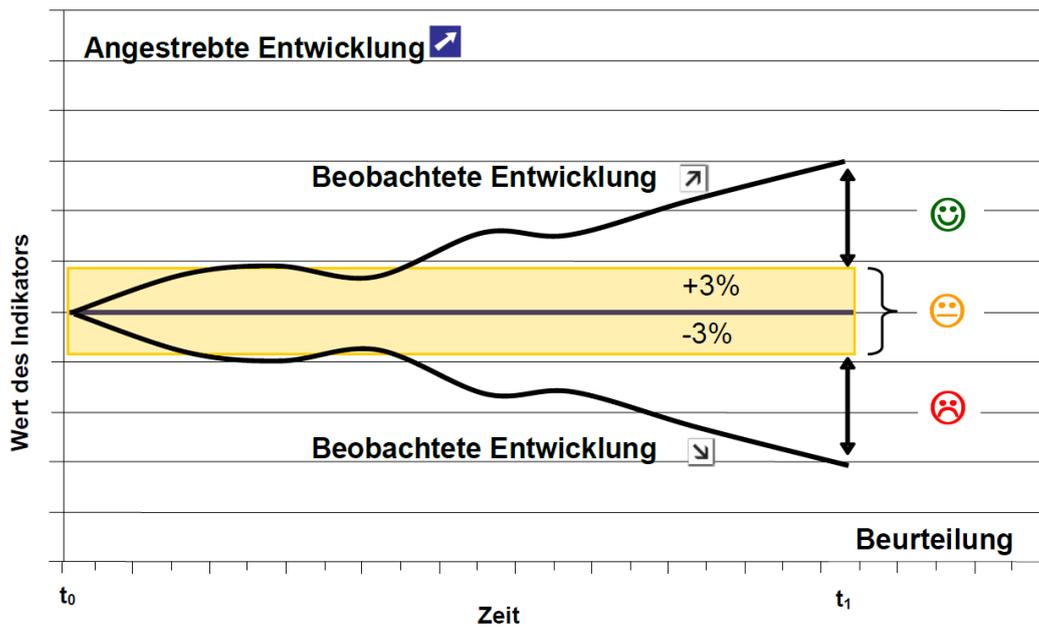


Abb. 1: Beurteilung eines Indikators ohne quantitatives und datiertes Ziel

2.3.2 Indikatoren mit quantitativem und datiertem Ziel

Bei den Indikatoren mit quantitativem und datiertem Ziel, entspricht die angestrebte Entwicklung dem theoretischen Zielpfad, der verfolgt werden muss, um das Ziel bis zum vorgegebenen Zeitpunkt zu erreichen oder zu übersteigen. Die beobachtete Entwicklung gilt als:

- « positiv » wenn sie zu mindestens 97% der angestrebten Entwicklung entspricht. Die beobachtete Entwicklung ermöglicht es, das Ziel bis zum festgelegten Datum zu erreichen oder zu übertreffen.
- « unbefriedigend » wenn sie zwischen 97 und 0% liegt. Die beobachtete Entwicklung geht in die richtige Richtung, reicht jedoch nicht aus, um das Ziel bis zum festgelegten Datum zu erreichen.
- « negativ » wenn sie weniger als 0% beträgt. Die beobachtete Entwicklung geht in eine dem angestrebten Ziel entgegengesetzte Richtung.

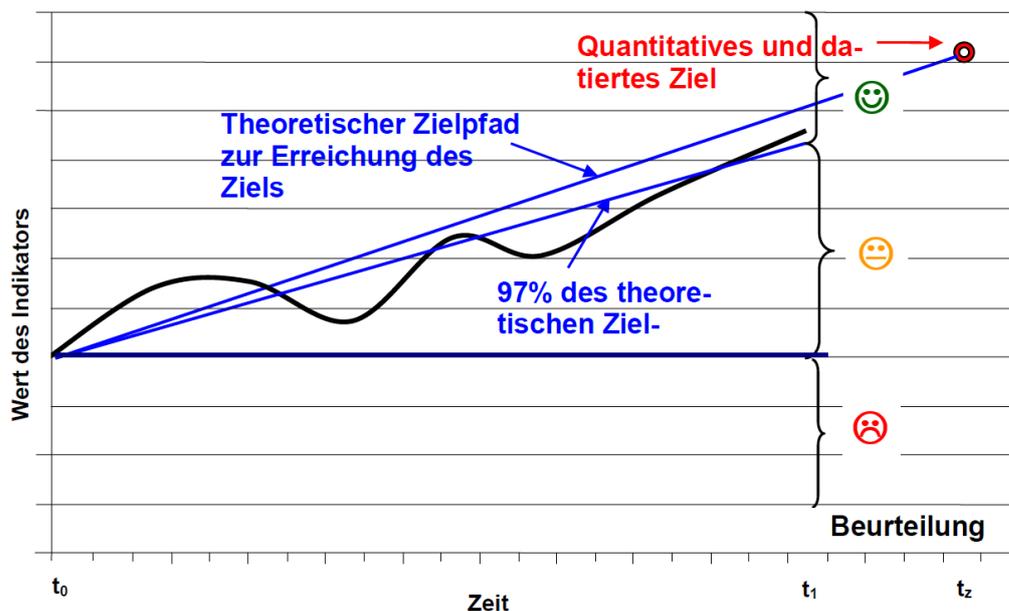


Abb. 2: Beurteilung eines Indikators mit quantitativem und datiertem Ziel

2.4. Besonderheiten

2.4.1 Indikatoren mit mehreren Wertereihen

Wenn ein Indikator mehrere Variablen beinhaltet, wird jede Variable einzeln nach der oben aufgeführten Methode bewertet. Eine positive Bewertung ergibt das Resultat +1, eine negative das Resultat -1, und eine unbefriedigende das Resultat 0. Dann werden die einzelnen Resultate zusammengezählt. Wenn die Summe > 0 ist, ist die Gesamtbewertung positiv, wenn sie genau bei 0 liegt, ist sie unbefriedigend und wenn sie < 0 ist, wird der Indikator negativ bewertet.

2.4.2 Ausgeprägte Schwankungen in der Datenreihe

Die von uns verwendete Bewertungsmethode berücksichtigt ausschliesslich die ersten und letzten Werte der gesamten Datenreihe. Die dazwischenliegenden Werte werden nicht in die Berechnung der beobachteten Entwicklung einbezogen. Die Methode eignet sich also nicht, um eine Datenreihe mit ausgeprägten jährlichen Schwankungen zu bewerten. In solchen Fällen entscheiden stattdessen die Experten, ob die Bewertung anhand anderer Kriterien vorgenommen werden soll oder ob der Indikator nicht bewertet werden kann.