

Fallbeispiel PROSA Bt-Mais

1. Tabellarische Auswertung

Kurz-Titel	PROSA Bt-Mais
Literaturangabe	Stiftung Risiko-Dialog, Öko-Institut, Novartis AG und Österreichisches Ökologie-Institut, "Nachhaltigkeit in Landwirtschaft und Ernährung: Differenzierte Standpunkte zum Bt-Mais von Novartis", St. Gallen 2000
Abstract	<p>Die Dialog-Studie wurde im Rahmen einer Dialog-Reihe zwischen Novartis, dem deutschen Öko-Institut e.V., dem Österreichischen Ökologie-Institut und der Stiftung Risiko-Dialog durchgeführt.</p> <p>Mit der Studie wurden drei Ziele verfolgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ die Konkretisierung des Leitbilds der Nachhaltigen Entwicklung auf ein Produkt von Novartis, ▪ die Erprobung einer Produkt-Nachhaltigkeits-Methode, ▪ die Bewertung des Bt-Mais von Novartis und die Ableitung von Handlungsoptionen. <p>Hinweis: die Agro-Sparte von Novartis wurde später als "Syngenta AG" ausgegliedert.</p>
Auftraggeber (große Unternehmen, KMU, Industrieverband, öffentliche Stellen, NGO, Sonstige)	Novartis AG, Basel (Unternehmen)
Beteiligung relevanter Akteure	Öko-Institut, Österreichisches Ökologie-Institut, Novartis, Stiftung Risiko-Dialog. Die beteiligten Bearbeiter und Auftraggeber repräsentieren wesentliche Akteure. Der Einbezug weiterer Akteure in der Hauptstudie war vorgesehen.
Normative Entscheider	Beteiligte Akteure im Konsens
Vorstudie	Vorstudie zur Konzeptualisierung einer Hauptstudie (Festlegung Ziele, Indikatoren, Alternativen, Szenarien, Bewertungsmodelle – aber noch keine Erhebung von Daten)
Hauptstudie	Die geplante Hauptstudie kam aus verschiedenen Gründen nicht zustande (u.a. Faktisches Moratorium der EU für gentechnisch verändertes Saatgut, Juni 1999)
Bearbeitungsumfang in Menschmonaten (MM)	ca. 2 MM
Zeitdauer	12 Monate
Untersuchungsgegenstand Produkte Dienstleistungen Technologien Systeme	Produkte Gentechnik Landbausysteme

<p>Verwendung für Produktbewertung Produktportfolio-Bewertung Produktentwicklung/Basis-Innovationen Produkt-Politik/Dialogprozesse</p>	<p>Produktbewertung Dialogprozess/Produktpolitik im Bereich Grüne Gentechnik</p>
<p>Fallbeispiele und Alternativen</p>	<p>- Bt-Mais (gentechnisch verändert) im Intensivanbau – Konventioneller Mais im Intensivanbau – Biomais im ökologischen Anbau jeweils in Deutschland/Mitteleuropa und USA</p>
<p>Beitrag zur Methodenentwicklung</p>	<p>Weiterentwicklung der Methode PROSA</p>
<p>Durchführung eines Critical Reviews</p>	<p>nein</p>
<p>Umsetzung der Ergebnisse in die Praxis/Praxisrelevanz</p>	<p>Die Vorstudie hatte einen deutlichen Einfluss auf die umweltpolitische Diskussion. Die geplante Hauptstudie kam aus verschiedenen Gründen nicht zustande (u.a. Faktisches Moratorium der EU für gentechnisch verändertes Saatgut, Juni 1999). Die Agrosparte von Novartis wurde später als Syngenta ausgegliedert.</p>
<p>Kommunikation der Ergebnisse, Veröffentlichung</p>	<p>Die Ergebnisse wurden über den Abschlussbericht und die Stiftung Risiko-Dialog gezielt verbreitet und ist öffentlich.</p>
<p>Beschreibung der Zielsetzung</p>	<p>Drei Ziele wurden verfolgt. Erstens die Konkretisierung des Leitbilds der Nachhaltigen Entwicklung auf ein Produkt von Novartis. Zweitens die Erprobung einer Produkt-Nachhaltigkeits-Methode. Drittens die Bewertung des Bt-Mais von Novartis und die Ableitung von Handlungsoptionen.</p>
<p>Beschreibung Scoping-Prozess</p>	<p>Siehen unten</p>
<p>Gleichberechtigter Einbezug der drei Dimensionen Ökologie, Ökonomie, Soziales?</p>	<p>Gleichberechtigt – allerdings von allen Akteuren jeweils die für Umwelt Zuständigen vertreten</p>
<p>Eingesetzte Analyse-Tools</p>	<p>Die Hauptstudie wurde nicht durchgeführt. Bei der Festlegung der Indikatoren wurde allerdings jeweils festgelegt, mit welchem Analyse-Tool die Daten zu erheben seien.</p>
<p>Beschreibung Integration</p>	<p>keine</p>
<p>Gleichberechtigter Einbezug der drei Dimensionen Ökologie, Ökonomie, Soziales?</p>	<p>Gleichberechtigt – allerdings von allen Akteuren jeweils die für Umwelt Zuständigen vertreten</p>
<p>Beschreibung der Prozessführung</p>	<p>Der Scoping-Prozess war sehr ausführlich und prozessorientiert. Alle Festlegungen erfolgten einvernehmlich.</p>

<p>Zugrundegelegte Indikatoren (ggfs. Indikatorengruppen)</p>	<p>Die Festlegung und Einengung der Indikatoren erfolgte in fünf Stufen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zusammenstellung eines Universums von allgemeinen Nachhaltigkeitsindikatoren (aus internationalen Indikatorlisten); - Zusammenstellung eines bedürfnisfeldspezifischen (Ernährung) Universums von Nachhaltigkeitsindikatoren (aus entsprechenden Indikatorenlisten, Studien zu Nachhaltiger Landwirtschaft etc.); - Einengung mit Punktreverfahren und Diskussion; - Prüfung von Datenverfügbarkeit, Zeit- und Kostenaufwand, zur Verfügung stehende Tools; - Prüfung auf voraussichtliche Bewertungsrelevanz. <p>Produktspezifische Ziele/Themen (13) und Indikatoren (85) aus den drei Bereichen Ökologie, Ökonomie, Soziales (siehe Tabellen S. 25-27)</p>
<p>Beschreibung der Bewertung (auch Nutzen-Aspekte)</p>	<p>Schon bei der Festlegung von Zielen und Indikatoren zeigten sich erhebliche Gewichtungsunterschiede zwischen den beteiligten Akteuren.</p> <p>Als mögliche Bewertungsansätze wurden diskutiert: numerische Ansätze, ABC-Bewertung, Nachhaltigkeitsquadrant, <u>Nachhaltigkeitsprofil zur Verdeutlichung unterschiedlicher Bewertungen und zur Ableitung von Handlungsoptionen</u> (s.u.)</p> <p>Keine abschließende Bewertung, da keine Analyse durchgeführt wurde. Bereits beim Scoping-Prozess wurde aber über (spätere) Bewertungs-Ansätze diskutiert und es wurden mögliche Themen/Indikatoren nicht weiterverfolgt, weil keine Bewertungsunterschiede zu erwarten waren</p>
<p>Beschreibung der abgeleiteten Handlungsoptionen</p>	<p>Keine, da nur Vorstudie zur Konzeptualisierung einer Hauptstudie.</p>
<p>Beschreibung zur Einbindung der Methode in die Organisation bzw. den institutionellen Kontext (Einbezug in die normale Produktentwicklung etc.)</p>	<p>Siehe oben: bei Umsetzung in die Praxis.</p>
<p>Sonstiges</p>	
<p>Hinweise für die Weiterentwicklung von PROSA</p>	<ul style="list-style-type: none"> - klar strukturierter Moderationsprozess - Zeit- und Kostenmanagement - gestufte Indikatorenfestlegung - Skizze eines Bewertungsmodells - konsensuale Festlegung im Scoping-Prozess auch bei gegensätzlichen Grundpositionen möglich

2. Auszug aus der Studie

Festlegung der Nachhaltigkeitsziele und Indikatoren

Die produktspezifischen Nachhaltigkeitsziele und Indikatoren wurden aus einer umfangreichen Liste (aus verschiedenen Indikatorenlisten und Studien zu Nachhaltiger Landwirtschaft) mit einem Ranking ausgewählt. Das Ranking brachte deutliche Gewichtungsunterschiede zwischen den Akteuren zu Tage. Während sich die Beteiligten im Bereich Umwelt weitgehend einig waren, unterschieden sich die Schwerpunktsetzungen in den Bereichen Ökonomie und Soziales erheblich.

So betrachteten z.B. die Vertreter von Novartis im sozialen Bereich v.a. die Ziele „Sicherstellung der Nahrungsmittelversorgung“, „Verbesserung der Nahrungsmittelqualität“ sowie „Vertrauen in Behörden, Wissenschaft, Industrie (Novartis)“ als massgeblich für eine nachhaltige Entwicklung. Die ökologischen Forschungsinstitute dagegen betonten die Bedeutung der Ziele „Wahrung von Verbraucherinteressen“, „Gesunde Ernährung“, „Faire Handelsbedingungen“ und „Zugang für Bauern und ländliche Gemeinden zu genetischen Ressourcen für Nahrungsmittel“ für eine nachhaltige Entwicklung. Die Stiftung Risiko-Dialog bewertete für den sozialen Bereich die Ziele „Wahrung von Verbraucherinteressen“, „Sicherstellung der Nahrungsmittelversorgung“, „Verbesserung der Nahrungsmittelqualität“ und „Interessenskollisionen konstruktiv lösen“ als massgeblich. Für viel Diskussion sorgte die Tatsache, dass nur ein Vertreter von Novartis einen Punkt für die Verbraucherinteressen vergab. Die Problematik der Kundenorientierung des Unternehmens wurde mehrfach später im Dialog aufgegriffen.

Unterschiedliche Gewichtung in den Bereichen Soziales und Ökonomie

In der Diskussion: Verbraucherinteressen

«Die Stiftung Risiko-Dialog war zwar aufgefordert, Interessen der allgemeinen Öffentlichkeit einzubringen. Dadurch ging aber gleichzeitig auch ein Teil ihrer Neutralität verloren.»

Rainer Griesshammer,
Öko-Institut e.V., Freiburg (D)

Ähnlich verschieden waren die Schwerpunktsetzungen im ökonomischen Bereich. Auch hier herrschten unterschiedliche Ansichten, welche wirtschaftlichen Ziele für eine nachhaltige Entwicklung die massgeblichen seien. Die Vertreter von Novartis betonten die Bedeutung der Ziele „Shareholder-Value steigern“, „Marktführer / Komplettangebot“ und „Ökonomische Situation der Landwirte verbessern (Return, Betriebskosten)“. Die ökologischen Forschungsinstitute dagegen betrachteten die Ziele „Erhalt einer gesunden bäuerlichen Struktur“, „Internalisierung der Kosten“ und „Verhinderung Monopolisierung“ als massgeblich für eine Nachhaltige Entwicklung. Die Einschätzung der Stiftung Risiko-Dialog nahm beide Pole mit den Kriterien „Shareholder-Value steigern“, „Erhalt einer gesunden bäuerlichen Struktur“, „Marktführer / Komplettangebot“ und „Internalisierung der Kosten“ auf.

In die Ziele- und Indikatorenliste wurden jene Ziele aufgenommen, welche die Gruppen gemeinsam für massgeblich hielten (siehe Tabellen 1-3). Hierbei wurden auch Ziele

berücksichtigt, die vorwiegend einem Akteur am Herzen lagen. Angestrebt wurde, ein ausgewogenes Gerüst von Nachhaltigkeitskriterien zu erarbeiten, bei dem keine Meinung von der Diskussion ausgeschlossen wurde. Jedes einzelnes Ziel und jeder Indikator waren im gemeinsamen Dialog zu begründen und wenn möglich bereits durch wissenschaftliche Studien zu belegen.

Tabelle : Vorläufige Ziele- und Indikatorenliste aus dem Bereich Ökonomie

Ziele/Themen	Indikatoren
Shareholder value von Novartis steigern	<ul style="list-style-type: none"> • Umsatz Geschäftsbereich Seeds • Gewinn Geschäftsbereich Seeds • Marktanteil Geschäftsbereich Seeds • Bedeutung Gentechnik für Agromarkt (Einschätzung der Analysten) • Öffentliche Meinung (Einschätzung der Analysten)
Marktführer / Komplettangebot Unterziel: Marktanteile beim Maissaatgut gewinnen) Unterziel: Patente (Ziel muss näher definiert werden)	<ul style="list-style-type: none"> • Imageanalyse • Langfristige Strategie • Marktanteile • Qualitative Marktmacht • Zahl der Patente • qualitative Einschätzung
ökonomische Situation der Landwirte verbessern (Return, Betriebskosten)	<ul style="list-style-type: none"> • Landwirtschaftlicher Ertrag pro Hektar • Kapitalrendite • Gewinn • Arbeitsproduktivität • Honorierung ökologischer Leistungen
Erhalt einer gesunden bäuerlichen und diversifizierten ländlichen Struktur (Kleinbauern, Nebenerwerb) Unterziel: Erhalt der Kulturlandschaft / Gewährleisten erholungsgerechter Landschaften	<ul style="list-style-type: none"> • Anteil Landwirte an der Bevölkerung insgesamt • Grösse der landwirtschaftlichen Betriebe • Anteil Bio-Höfe, Anteil Haupt- und Nebenerwerb • durchschnittliche Schlaggrösse pro Betrieb • zugekaufte Betriebsmittel • Erzeuger-/Verbraucherpreise • Handelsspannen / Wertschöpfungskette • Strukturdiversität (Landschaftselemente, Schlaggrösse, Strukturelemente, grossräumige Landschaft)
Internalisierung der Kosten (angemessene Preise für Nahrungsmittel)	<ul style="list-style-type: none"> • externe Kosten • (Ansätze Vermeidungskosten und Reparaturkosten)
Verhinderung Monopolisierung der Anbieter Unterziel: Zugang für Bauern und ländliche Gemeinden zu genetischen Ressourcen für Nahrungsmittel	<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl der Saatgutbetriebe Grössenverteilung • Besitzverhältnisse • Möglichkeit der Weiterzüchtung von Saatgut • Sortenvielfalt • Abhängigkeitsbeziehungen • Zugang zu unterschiedlichen Sorten

Tabelle 2: Vorläufige Ziele- und Indikatorenliste aus dem Bereich Soziales

Ziele/Themen	Indikatoren
<p>Wahrung von Verbraucherinteressen</p> <p>Unterziel: Mitbestimmung / Transparenz für den Verbraucher (Ziel näher ausführen)</p> <p>Unterziel: Vertrauen der Verbraucher in Behörden, Wissenschaft, Industrie</p>	<ul style="list-style-type: none"> • siehe „Verbesserung der Nahrungsmittelqualität“ • Akzeptanz des Produktes • Beachtung der EU-Kriterien für ökologischen Landbau • gute Noten in Produkttests • Produktdiversität am Markt • vorbildliche Produktdeklaration / Deklaration: gentechnisch verändert • keine unlautere Werbung • Kommunikationszugang für Verbraucher • Vertretung Verbraucherorganisationen / Umweltorganisationen in Gremien • Berichterstattung in den Medien (ausgewählten, wichtigen) • Meinungsumfrage zu Vertrauen in...
<p>Sicherstellung der Nahrungsmittelversorgung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • landwirtschaftlicher Ertrag pro Hektar und pro Kopf der Bevölkerung • Ernährungszustand der Bevölkerung und einzelner Bevölkerungsgruppen • pro Kopf Produktion und Verbrauch an Getreide, Fleisch, Gemüse und Obst • durchschnittliche Kalorienaufnahme (in % der Minimumerfordernisse) • Anteil Export an der Nahrungsmittelproduktion • Beitrag von Mais zur Nahrungsmittelversorgung • Ertragssicherheit
<p>gesunde Ernährung</p> <p>Unterziel: weniger Allergien</p> <p>Unterziel: Verbesserung der Nahrungsmittelqualität</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ausgewogene Ernährung / Vollwert / weniger Fleisch • Anteil potentiell schädlicher Chemikalien im Essen • Beitrag von Mais zur gesunden Ernährung • Häufigkeit von Nahrungsmittelallergien bzw. Produktbedingter Allergien • Qualitätssicherungssysteme vorhanden • Anteil Toxine, Allergene, Rückstände von Pestiziden, Herbiziden, Nitrat in der Nahrung
<p>angemessene politische und gesetzgeberische Entscheidungsstrukturen für Innovationen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Stand der Gesetzgebung in den untersuchten Ländern • Benötigte Gesetze

Tabelle 3: Vorläufige Ziele- und Indikatorenliste aus dem Bereich Umwelt

Ziele/Themen	Indikatoren
<p>Ökobilanz verbessern gemäss ISO-Norm (Energie- und Flächeninput, Düngemittel- und Pestizideinsatz, Luft- und Wasseremissionen, Abfall; siehe auch LCA-Modellstudie Österreich)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • typische Ökobilanzindikatoren unter Einbeziehung der Transportwege z.B. – Einsatz von Pestiziden pro Nutzeinheit – Toxizität der ausgebrachten Pestizide – Einsatz von stickstoff- und phosphathaltigen Düngemitteln pro Nutzeinheit
<p>Biologische Sicherheit</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vorhandensein u. Anforderungskriterien nationaler Regelungen oder Richtlinien zur biologischen Sicherheit • Monitoring, Reviewprozesse (zeitliche Befristung + Überprüfung) • Populationsdynamische Effekte und Wirkungen auf biogeochemische Kreisläufe • Effekte auf Ziel- und Nichtzielorganismen • Pathogen-Wirt Wechselbeziehungen • Räuber - Beute Verhältnis • Konkurrenz/Verdrängungseffekte • Interaktionen mit der abiotischen Umgebung • Überlebens-, Etablierungs- und Verbreitungsmöglichkeiten • Tendenz zur Verwilderung • Gentransfer auf natürlich vorkommende Kreuzungspartner • Horizontaler Gentransfer der rekombinanten Gene auf Mikroorganismen • Phänotypische und genetische Stabilität • Pleiotrope und Positionseffekte • Resistenzbildung/Resistenzmanagement
<p>Erhalt der Artenvielfalt / Förderung natürlicher Prozesse / Räume</p> <p>Unterziel: Bodenschutz</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Prozent der bedrohten Arten an der Gesamtzahl der einheimischen Arten • prozentualer Anteil Rückzugsgebiete • Grösse zusammenhängender Biotope ohne Zerschneidung durchschnittliche natürliche Evolution zu anthropogen bedingtem Artenverlust • Durchführung/Vorhandensein von Monitoring-Programmen • Anteil Bioanbau an landwirtschaftlicher Fläche insgesamt • Schutzprogramme/Ackerrandschutz • Stoffeintrag/Stoffliche Belastung • Bodenerosion (Bodendeckung, Fruchtfolge, Schnitthäufigkeit, Besatzdichte, mechanische Bodenbelastung) • Bodenfruchtbarkeit

Nachhaltigkeitsprofil zur Ableitung unterschiedlicher Handlungsoptionen

Im Dialogprojekt musste ausserdem die wichtige Frage nach dem Bewertungsmodell geklärt werden. PROSA ist im Hinblick auf das Bewertungsmodell völlig offen. Sowohl numerische Ansätze, als auch ABC-Bewertung oder eine Bewertung nach „Nachhaltigkeitsquadranten“ sind möglich. Zu beachten ist allerdings die Absicht von PROSA, Handlungsoptionen aus dem Ergebnis abzuleiten (Wo gibt es Stärken/Schwächen? Was kann man besser machen?). Die Projektpartner einigten sich, bei der Bewertung wie folgt vorzugehen:

- die einzelnen Indikatoren werden z.T. quantitativ, z.T. qualitativ-argumentativ bewertet;
- über die Indikatorenliste wird ein „Sustainability-Profil“ erstellt, zuerst von jeder Gruppe getrennt, dann in einem gemeinsamen Profil, wobei Bewertungsunterschiede festgehalten werden (siehe Abbildung 3);
- vor allem bei den Bereichen, wo sich Schwachstellen zeigen oder Optimierungspotentiale anbieten, sollen aktorenspezifische Handlungsoptionen festgelegt werden. Dies erfolgt für Bt-Mais und Bio-Mais bzw. für die Anbaugebiete und Szenarien jeweils getrennt.

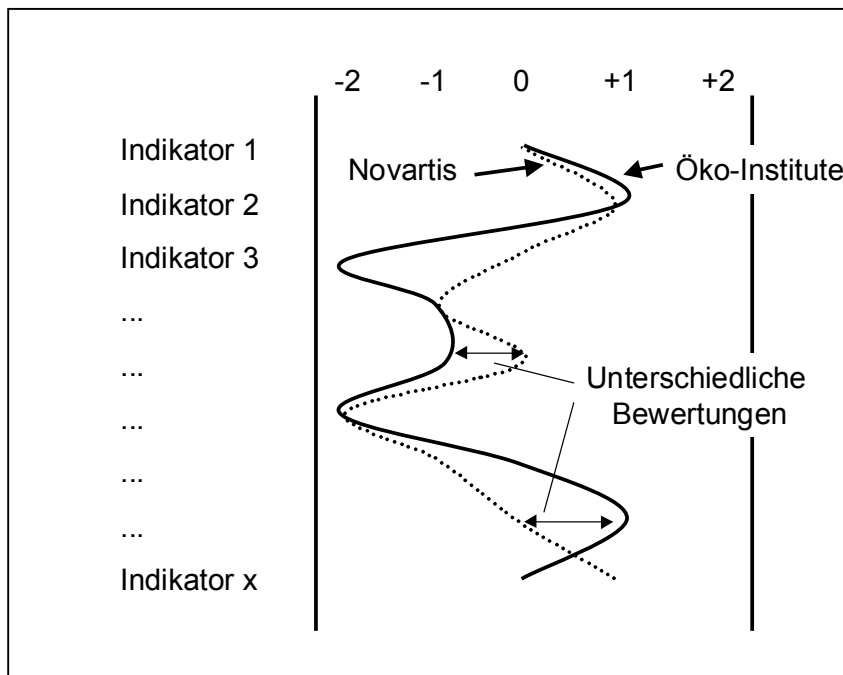


Abbildung:
Entwurf eines Nachhaltigkeitsprofils, in dem die unterschiedliche Bewertung ersichtlich ist

Mit der Einigung auf diese Vorgehensweise war die Frage beantwortet, wie konkret eine Nachhaltigkeitsbewertung für das Produkt Bt-Mais aussehen könnte, welches Vorgehen zu wählen ist und wie die Bewertungskriterien aussehen. Der Dialogprozess war damit an einem wichtigen Etappenziel angekommen, und es wurde beschlossen über die Erfahrungen diesen zusammenfassenden Bericht zu schreiben.

Etappenziel erreicht