

Allgemeines:

Industrialisierung und technologische Entwicklung haben die Lebensbedingungen des Menschen auch in Südtirol beeinflusst und beeinflussen sie noch weiter. Der wirtschaftliche Aufschwung hat eine Steigerung der Lebensqualität mit sich gebracht, gleichzeitig aber eine Vielzahl von ökologischen Problemen hervorgerufen, die ihrerseits dazu bewogen haben, die herkömmliche Rolle der Wirtschaft zu überdenken.

Angesichts des heiklen hydrogeologischen Gleichgewichts und der ausgeprägten Anziehungskraft Südtirols als Urlaubsland, stellen die noch intakte, gut erhaltene und gepflegte Umwelt und die landschaftlichen Reize die unabdingbaren Voraussetzungen für eine ausgewogene Entwicklung Südtirols dar: unter diesem Gesichtspunkt bildet der Umweltschutz ein Instrument, das dazu angetan ist, neue Entwicklungsperspektiven zu erschließen. Ein intaktes Ökosystem – sauberes Wasser, unverseuchter Boden und reine Luft – sind für die Landesverwaltung wertvolle Ressourcen, und eine verantwortungsbewusste Umweltpolitik muss sich die Wahrung derselben oder deren Wiederherstellung zum Ziel setzen.

Seit längerem wurden daher wirksame Programme und Maßnahmen erarbeitet, um Umweltschäden vorzubeugen und die bereits aufgetretenen zu beheben. Die gesetzlichen Voraussetzungen für den Landschaftsschutz im allgemeinen sowie für den Schutz von Fauna und Flora, den Schutz der Seen, der Mineralien, der Fossilien und der Pilze sowie für die Führung der Naturparke wurden in Südtirol bereits geschaffen, vor allem in den siebziger Jahren.

Unter Schutz gestellte Gebiete:

Rund ein Drittel der Gesamtfläche Südtirols (ca. 35%) steht unter Schutz, wengleich die Auflagen unterschiedlich sind (Naturdenkmäler, Biotope, Naturparke, auf Gemeindeebene oder übergemeindlich unter Schutz gestellte Gebiete). Südtirol kann daher unter diesem Gesichtspunkt sowohl im Vergleich zum übrigen Staatsgebiet als auch gegenüber den anderen europäischen Ländern eine beachtliche Leistung vorweisen.

Schutzklasse	Anzahl	Fläche in ha	Flächenanteil
Naturdenkmäler	1.061		
Biotope	170	2.380	0,32%
Naturparke	7	123.970	16,75%
Stilfser-Joch-Nationalpark	1	53.447	7,22%
Landschaftsschutz-gebiete	96	76.943	10,39%
Gesamt		256.740	34,68%

Zu den „Biotopen“ gehören derzeit Naturschutzgebiete ohne besondere Differenzierung. Die Mehrzahl der Biotope besteht aus Feuchtgebieten im weitesten Sinne (Teiche, Seen, Schilfgebiete, Torflager, Hoch- und Flachmoore, Feuchtgebiete im Bereich von Quellen und längs der Flüsse und Bäche). In ihnen ist jede Kulturänderung und jeder Eingriff in die Umwelt untersagt. Für jedes Biotop gelten eigene Schutzbestimmungen, die eine allfällige extensive land- und forstwirtschaftliche Nutzung regeln und daher verschiedene Verbote beinhalten; so kann zeitweilig der Zutritt zum betreffenden Gebiet, das Baden und Fischen an bestimmten Uferabschnitten untersagt werden, das Jagen oder Pflanzen- und Pilzesammeln usw. In der Anlage sind sämtliche Biotope des Landes aufgeführt, während auf einer eigenen Karte deren Standorte verzeichnet sind.

Unter „Naturpark“ versteht man ein weitläufiges Gebiet, das sowohl bewirtschaftete Flächen, also von Menschenhand gestaltete Landschaftsstriche, als auch naturbelassene Flächen umfasst, vorwiegend Wälder, Weiden und Almen und Hochgebirgsgegenden. Die herkömmliche Nutzung der Kulturlandschaft (Wälder, Wiesen, Weiden, Almen) kann auch mit Rücksicht auf Landschaft und Natur aufrechterhalten werden. In der Regel sind sämtliche Bautätigkeiten untersagt, mit Ausnahme bestimmter Arbeiten, die der Land- und Forstwirtschaft dienen, und für welche auf Antrag Baukonzessionen ausgestellt werden können. Ausnahmslos verboten ist die Errichtung von Seilbahnen, Skipisten mit entsprechenden Aufstiegsanlagen, Freileitungen für Strom- und Telefonanschlüsse, der Bau von Straßen, der Abbau von Bodenschätzen, Kies und Sand, wie auch die Nutzung der Gewässer für Zwecke, die nicht dem örtlichen Umfeld zugutekommen. Auch für die Besucher von Naturparks gelten strenge Vorschriften: das Zufahrtsverbot für Kraftfahrzeuge, das Verbot, Pflanzen und Pilze zu sammeln usw. Die 7 Naturparke auf Landesgebiet sind: Schlern, Texelgruppe, Puez-Geisler, Fanes-Sennes-Prags, Trudner Horn, Sextner Dolomiten und Rieserfernergruppe. Die Akzeptanz der Schutzgebiete seitens der Bevölkerung ist im allgemeinen gut. Dies gilt vor allem für die Naturparke, die heute nicht mehr ausschließlich unter dem Aspekt der geltenden Verbote betrachtet werden, sondern dank geeigneter Maßnahmen und differenzierter Aufklärungsarbeit ihre Schutzfunktion für weiträumige Kultur- und Naturlandschaften erfüllen konnten, in denen keinerlei Nutzung zu Spekulationszwecken erfolgt. Die nachfolgende Karte zeigt, wo die Naturparke liegen.

Die Naturdenkmäler sind „einzigartige“ Naturgebilde: Felsen mit Gletscherschliff, Eishöhlen, Höhlen oder auch Baumriesen und Baumgruppen, welche die Landschaft prägen.

⁴ Quelle: Abteilung Natur und Landschaft der Autonomen Provinz Bozen, Amt für Naturparke.

Die Landschaftsschutzgebiete werden „wegen ihrer landschaftlichen Schönheit und Eigenart, sowie ihrer besonderen Erholungsneigung mit dem Ziel der Erhaltung dieser Eigenschaften ausgewiesen.“ Außerdem gibt es die Landschaftsschutzpläne der Gemeinden, welche besondere Landschaftsstriche unter Schutz stellen, die einzeln oder als Gesamtheit Zeugnisse örtlicher Kultur darstellen oder im Sinne des Landschaftsschutzgesetzes besondere landschaftliche Merkmale und Naturschönheiten aufweisen, wie Biotope, Naturdenkmäler, Parks und Spazierwege.

Schließlich ist noch der Stifiser-Joch-Nationalpark zu erwähnen, der sich auf die Gebiete der beiden Autonomen Provinzen Trient und Bozen sowie der Region Lombardei erstreckt.

Diese Beschreibung der als Biotope, Naturparks und Nationalpark ausgewiesenen Gebiete des Landes soll zeigen, wie sehr die Landesverwaltung sich des Schutzes der schönsten und eigentümlichsten Landstriche Südtirols annimmt, wie viel sie unternimmt, um sie für spätere Generationen zu bewahren und zu erhalten. Die Landesverwaltung gedenkt allerdings nicht, wie bereits im beschreibenden Teil zu den Maßnahmen dieses Plans dargelegt, die Ausgleichszulage für Gebiete auszuzahlen, die unter Schutz gestellt sind. Was die Elemente angeht, anhand welcher die umweltbezogenen Mindestanforderungen festgelegt werden, um die im folgenden Abschnitt dieses Plans aufgezeigten Maßnahmen zu treffen, sei auf die operationelle Übersicht zu Maßnahme 1 des Plans verwiesen.

Natura 2000:

Mit Beschluss der Landesregierung vom 20.3.1995 hat die Autonome Provinz Bozen einen Vertrag mit dem Umweltministerium über die Beteiligung der Landesverwaltung am staatlichen Projekt „CORINE – Biotally“ abgeschlossen.

Außerdem hat der Landesrat für Umwelt ebenfalls 1995 das offizielle Verzeichnis jener Gebiete der Autonomen Provinz Bozen veröffentlicht, die unter Bezugnahme auf die EG-Richtlinie 92/43 über die Erhaltung der natürlichen und naturnahen Lebensräume, der wild lebenden Pflanzen und Tiere mit Umweltschutzauflagen belegt wurden. (Natura 2000). Im Dezember 1996 hat das Interministerielle Komitee für die Naturschutzgebiete offiziell besagtes Verzeichnis genehmigt, das Gebiete im Ausmaß von insgesamt 113.586 ha ausweist und diesem Entwicklungsplan für den ländlichen Raum beigelegt wird. Die Gebiete, welche im Sinne der Richtlinie (EG) 92/43 als Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung eingestuft wurden, sind Biotope gemäß vorhergehender Definition sowie die Naturparks der Autonomen Provinz Bozen und der Stifiser-Joch-Nationalpark.

Schutz der Pflanzen- und Tierwelt:

Schließlich sind sämtliche krautige und strauchartige Pflanzen geschützt, die in Südtirol wild wachsen und für den Alpenraum typisch sind. Eine Überarbeitung des entsprechenden Landesgesetzes sieht vor, dass die Zahl der 23 bedingungslos geschützten Pflanzen auf 40 angehoben wird. Auch die selten gewordenen oder vom Aussterben bedrohten Wildtiere sind geschützt.

Auswirkungen der land- und forstwirtschaftlichen Maßnahmen des Entwicklungsplans für den ländlichen Raum 2000/2006 auf die sensiblen Gebiete im Sinne von „Natura 2000“:

Im Sinne eines sorgsamen Umgangs mit den Lebensabläufen in den land- und forstwirtschaftlich genutzten Biotopen und zur Erhaltung ihrer Artenvielfalt ist es erforderlich, das betreffende Gebiet und die alpinen Ökosysteme aktiv und wertbewusst zu betreuen.

Inbesondere ist es unerlässlich, im forstwirtschaftlichen Bereich auch gezielte Schlägerungen vorzusehen, um die Abläufe der natürlichen Waldverjüngung aufrechtzuerhalten. Diese sorgen, in ihren verschiedenen Entwicklungsphasen gleichmäßig auf kleine Flächen verteilt, langfristig für eine stabile Waldstruktur und stellen dadurch mit einem Mosaik unterschiedlicher Lebensräume und nützlicher, ja unerlässlicher ökologischer Verhältnisse und ihrer Vielfalt sicher, dass im Berggebiet die Ziele erreicht werden, für die auf europäischer Ebene das Biotopverbundnetz „Natura 2000“ geschaffen wurde. Dies um so mehr, wenn man bedenkt, dass die zu entnehmende Holzmenge stets ausschließlich von qualifiziertem Forstpersonal des Landes anhand der Behandlungspläne und der Waldkartei ausgewählt und ausgezeigt wird, die vom Landesforstdienst als multifunktionelle Planungsunterlagen ausgearbeitet werden und selbstverständlich auch den Anregungen und Richtlinien Rechnung tragen, die auf Landes- Staats- und EU-Ebene erlassen wurden.

Analog dazu sind im Landwirtschaftsbereich die Maßnahmen zu erwähnen, die hinsichtlich des Mähens der Wiesen in Randlagen und hinsichtlich der rationellen und ausgewogenen Nutzung der Hochgebirgsalmen ergriffen wurden und die den Zielsetzungen von „Natura 2000“ nicht nur nicht entgegenwirken, sondern völlig damit im Einklang stehen.

Überdies sei hervorgehoben, dass die einschlägige Politik der Autonomen Provinz Bozen seit jeher das Ziel verfolgt, die land- und forstwirtschaftlichen Ressourcen multifunktional zu nutzen und zu pflegen und damit auch dem Natur- und Landschaftsschutz Rechnung zu tragen.

Die Auswirkungen der land- und forstwirtschaftlichen Maßnahmen, die im nachfolgenden Teil VI. des vorliegenden Entwicklungsplans für den ländlichen Raum im einzelnen vorgestellt werden, auf die unter „Natura 2000“ fallenden Schutzgebiete des Landes, sind daher als weitgehend positiv zu bewerten.

In den im Sinne der Richtlinie „Natura 2000“ unter Schutz gestellten Gebieten befinden sich keine dauerhaft bewirtschafteten Landwirtschaftsbetriebe, sondern lediglich Wiesen und Weiden, auf denen das Futter gemäht

und im Sommer Vieh gehalten wird. Die derzeitige extensive landwirtschaftliche Nutzung dieser Gebiete ist erlaubt und bewirkt nicht nur keine Schädigung der in der Anlage I zur Richtlinie Flora-Fauna-Habitat angeführten Lebensräume, sondern trägt dazu bei, das Gleichgewicht einer vom Menschen in jahrhundertelanger harter Arbeit gestalteten Landschaft zu erhalten. In den im Sinne von „Natura 2000“ unter Schutz gestellten und als Biotope eingestuft Gebieten ist jegliche Bonifizierung und jegliche Kulturänderung untersagt und ausschließlich eine äußerst extensive Nutzungsart zugelassen, die sich auf die nötigen Pflegeeingriffe und auf die Erhaltung des Bestehenden beschränkt (z.B. die Beweidung der Magerwiesen, das Mähen eines Schilfgürtels).

In den Naturparks und im Stiffler-Joch-Nationalpark sind allgemein Bonifizierungsarbeiten und das Einsammeln von Steinen auf landwirtschaftlichen Flächen und auf Almen erlaubt, um die land- und forstwirtschaftliche Tätigkeit zu erleichtern. Auf jeden Fall müssen diese Maßnahmen vorab von den zuständigen Landeskommissionen genehmigt werden.

Weitere Überlegungen zu den ökologischen Auswirkungen der land- und forstwirtschaftlichen Maßnahmen auf die im Sinne der Richtlinie „Natura 2000“ unter Schutz gestellten Gebiete werden auf den Seiten 318-323 dieses Entwicklungsplans für den ländlichen Raum dargelegt.

Der juristische Bezugsrahmen des Umweltschutzes:

Der Landesentwicklungs- und Raumordnungsplan (LEROP):

Dieser Plan, der im Dezember 1994 verabschiedet wurde, beinhaltet die Rahmenbedingungen für die Entwicklung des Landesgebietes; er fasst die in den nächsten Jahren anzustrebenden Ziele zusammen. Dabei nimmt die Umwelt eine Vorrangstellung ein: sie wird in all ihren Aspekten analysiert; außerdem wird die Umwelt als eine natürliche Grenze der wirtschaftlichen Expansion betrachtet. Der LEROP sieht vor, dass spezifische Fachpläne erarbeitet werden, die auch auf Bereiche wie Wasser, Luft und Lärm, Bodenschutz und Landschaftspflege, Risikogebiete, Energie eingehen und konkret die Maßnahmen vorgeben, die zu ergreifen sind.

Zwei dieser Fachpläne sind bereits wirksam und betreffen die Abfallbewirtschaftung und die Abwasserklärung. Der Landesplan für die Abwasserklärung wurde 1981 auf den letzten Stand gebracht und sieht bereits ab diesem Zeitpunkt die Errichtung von über 60 Kläranlagen im gesamten Landesgebiet vor; in den kommenden Jahren sollen zu den 57 bereits in Betrieb genommenen Anlagen weitere 13 hinzukommen. Der Plan für die Abfallbewirtschaftung von 1982 sieht vor, dass der Müllvermeidung und der Wertstoffrückgewinnung gegenüber der Ablagerung auf Deponien der Vorrang einzuräumen ist.

Die Verflechtung zwischen der Umwelt und den Bereichen Land- und Forstwirtschaft:

In den letzten Jahrzehnten hat die biologische, ästhetische und kulturelle Qualität der Landschaft unbestreitbar abgenommen, und zwar infolge der dichteren Besiedlung der Talsohlen, des zunehmenden Verkehrs und des größeren Angebots an touristischen Infrastrukturen. In den letzten zehn Jahren hat allerdings das Bewusstsein Fuß gefasst, dass der Umwelt- und Landschaftsschutz vorrangige Aufgabe der gesamten Gesellschaft ist; dieses Bewusstsein bewirkt mehr als juristische Auflagen und gewohnheitsbedingte Verhaltensmuster dies je könnten. Es setzt sich die Überzeugung durch, dass zum Schutz der Umwelt mehr getan werden muss als durch Gesetze und Dekrete möglich ist: die Landschaft muss im gesamten Landesgebiet geschützt werden, nicht nur in den unter Schutz gestellten Gebieten.

Es liegt auf der Hand, dass die Landschaft so eng mit dem Wirtschaftsgeschehen im Lande verflochten ist (den Produktionstätigkeiten, dem Fremdenverkehr und den davon lebenden Dienstleistungsbetrieben), dass der scheinbare Konflikt zwischen Wirtschaft und Ökologie beigelegt werden und in gegenseitige Komplementarität übergehen muss: die intakte Umwelt muss die Grundgebilde bilden, auf der sich die Wirtschaft harmonisch entfalten kann.

Unter diesem Gesichtspunkt kommt der Land- und Forstwirtschaft eine vorrangige Bedeutung zu, nachdem Generationen von Landwirten über die Jahrhunderte hinweg mit Beharrlichkeit das Landschaftsbild gestaltet und zu dem gemacht haben, das wir kennen. Diese menschlichen, kulturellen, ökologischen Werte dürfen nicht verloren gehen oder zerstört werden: die Landwirte müssen in die Lage versetzt werden, durch verantwortungsbewusste Bewirtschaftung von Grund und Boden weiterhin Güter und Lebensmittel von höchster Qualität zu erzeugen. Ihnen vor allem wird von der Gesellschaft die wesentliche Aufgabe des Umweltschutzes und der Landschaftspflege zugedacht und zuerkannt.

Die land- und forstwirtschaftlichen Tätigkeiten können in Zukunft nicht mehr losgelöst von den Belangen der Umwelt und der Landschaft betrachtet werden; diese sind vielmehr im Kontext der vielfältigen Aufgaben zu sehen, die der primäre Sektor wahrnimmt. Man wird nicht umhin können, die umweltverträgliche Erzeugung von Lebensmitteln zu fördern, die gesellschaftliche und umweltpolitische Rolle der nachhaltig betriebenen Berglandwirtschaft anzuerkennen, das Bewusstsein der in der Landwirtschaft Tätigen für ihre Rolle zu schärfen. Einige Arbeitsweisen in der Landwirtschaft wird man wegen ihrer Schädlichkeit für Umwelt und Landschaft einschränken oder unterbinden müssen, sofern sie nicht unerlässlich sind, andere hingegen müssen gefördert werden.

So wird der Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden in den Obstbaugebieten weiterhin eingeschränkt werden müssen, um immer hochwertigere Erzeugnisse auf den Markt zu bringen, die eine bessere Entlohnung der landwirtschaftlichen Arbeit sichern können. Der gesamte Bereich der Lebensmittelerzeugung muss in der Lage sein, sich auf dem Markt durch einen umweltverträglichen Zyklus Produktion-Lagerung-Vermarktung als Vorzugsmerkmal zu behaupten.

Was die Berglandwirtschaft angeht, müssen Bodenmeliorierungen und Düngungen eingeschränkt werden, die Produktion muss extensiviert werden, die Landschaftspflege ist fortzusetzen.

Die durchaus nicht erschöpfende Reihe von Beispielen für die Ausrichtung dieses Plans zeigt eindeutig, dass die Autonome Provinz Bozen die gemeinschaftlichen Leitlinien in Sachen Landwirtschaftspolitik vollinhaltlich und seit geraumer Zeit rezipiert hat und dass sie unter Berücksichtigung der Eigenheiten der Südtiroler Landwirtschaft weiterhin diesen Weg zu beschreiten gedenkt.

Spezifische Gesetze:

In diesem Kontext der Wahrung der Umwelt ist auch die einschlägige Tätigkeit der Landesverwaltung angesiedelt, die mit eigenen Gesetzen die vielfältigen Aspekte des Umweltschutzes regelt.

Landesgesetze (L.G.) gegen die Bodenverseuchung und über die Abfallbeseitigung:

L.G. 6/73, „Errichtung des Landesbeirates zum Schutze des Naturhaushaltes“: Bei der Landesverwaltung ist der Landesbeirat zum Schutze des Naturhaushaltes errichtet, der fachlich-juristische Beratung im Rahmen der Landespläne zur Förderung des wirtschaftlichen und sozialen Fortschritts in Belangen der Erhaltung des Naturhaushaltes und der Sicherung besserer Lebensbedingungen für die Menschen bietet.

L.G. 61/73: Den Bestimmungen dieses Gesetzes unterliegen alle Arten von direkter und indirekter, öffentlicher und privater Lagerung und Ablagerung von festen und schlammigen Abfällen, wie auch immer ihre Klassifikation sein mag, sowie die Regelung des Einsammelns, der Abfuhr und der Beseitigung der Abfälle, zum Schutze des Bodens, der Luft und der Gewässer vor Verschmutzung.

L.G. 37/74 und 57/76: Um die rationelle Führung des Sammel- und Beseitigungsdienstes für die festen Abfälle zu erleichtern, ist der Landesausschuß ermächtigt, Programme zu finanzieren, welche vorsehen: die Errichtung von Sammel- und Beseitigungsanlagen für feste Abfälle, die Projektierung, Schaffung und Führung der Dienste und Anlagen von landesweiter Bedeutung, den Ankauf und die Erschließung der entsprechenden Flächen, den Ankauf von Geräten, Fahrzeugen und anderer Ausstattung für das Sammeln, den Abtransport und die Beseitigung der Abfälle.

L.G. 21/86: Die Landesregierung ist ermächtigt, die Planung, Errichtung und Führung von Abfallsammelungs- und -beseitigungseinrichtungen von landesweiter Bedeutung vorzunehmen oder durch Dritte vornehmen zu lassen und dazu Programme zu erarbeiten, welche die technischen und finanziellen Einzelheiten zur Abfallbeseitigung enthalten.

Landesgesetze gegen die Lärmbelästigung:

L.G. 66/78: Dieses Gesetz sieht eine Einteilung der verschiedenen Arten von Lärmbelästigung vor und regelt die Beschaffung von Maschinen, Anlagen und Bauten im Hinblick auf die Lärmbelästigung, um dem nach dem letzten Stand der Technik möglichen niedrigsten Lärmpegel zu erzielen.

Landesgesetze gegen die Luftverschmutzung:

L.G. 12/73: Es beinhaltet Bestimmungen über den Betrieb jeglicher Anlage oder Tätigkeit, die zu Rauch-, Gas- und Geruchsemissionen führen, wodurch der gesunde Normalzustand der Luft verändert, öffentliches oder privates Gut, landwirtschaftliche Kulturen, Pflanzen- und Tierwelt geschädigt oder die Landschaft verschandelt wird.

Landesgesetze gegen Wasserverschmutzung und über die Abwasserbeseitigung:

L.G. 63/73: Dieses Gesetz regelt jegliche Art von Abwassereinleitung in Oberflächengewässern und Grundwasser oder in über- und unterirdische Abwasserleitungen; die Trinkwassernutzung sowie die Verlegung und den Betrieb von Wasserleitungen, die Überwachung der Wasserqualität in den Gewässern; die Lagerung von potentiell verunreinigenden Flüssigkeiten.

L.G. 48/75: regelt die Gewährung von Beiträgen an Gemeinden, Gemeinderverbände oder Bezirksgemeinschaften zur Planung und Schaffung von Kläranlagen für die Aufbereitung von Abwässern sowie der Hauptsammler, mit denen diese an das Hauptwassernetz angeschlossen werden.

L.G. 22/80: Damit wird den Gemeinden- oder Abwasserverbänden der Betrieb der Kläranlagen übertragen, der eine einwandfreie Klärung und die Verwertung der Restschlämme gewährleistet; die Wartung und Instandsetzung der Anlagen und Hauptsammler; die Erneuerung, die Änderung und Erweiterung der Anlagen und Hauptsammler; die Bestandsaufnahme aller Abwasserkanäle, die Überwachung der Abwasserqualität, die Ausbildung des Personals.

Landesgesetze zum Schutz der Landschaft sowie der Pflanzen- und Tierwelt:

L.G. 16/70: regelt die Erhaltung und Wiederherstellung des Bildes der natürlichen, ländlichen und städtischen Landschaften und Gebiete, die besondere kulturelle oder ästhetische Werte aufweisen oder ein typisches Naturbild darstellen. Aufgrund dieser Regelung wurde ein Großteil des Landes unter Schutz gestellt.

L.G. 29/75: sieht die Unterschutzstellung von natürlichen und künstlichen Seen vor.

L.G. 33/77: regelt den Abbau von Mineralien und Fossilien auf Landesgebiet.

L.G. 7/81: sieht den Schutz, die Erhaltung und die Sanierung von Umwelt und Landschaft vor; fördert das Kennenlernen und wissenschaftliche Erforschen der im Sinne des L.G. 16/70 unter Schutz gestellten Gebiete.

Die Landesgesetze zu den Bereichen Landwirtschaft und Forstwirtschaft zielen darauf ab, Erosionsschäden vorzubeugen, den Waldbestand und die sensiblen Berggebiete zu schützen sowie einen umfassenden hydrogeologischen Schutz zu gewährleisten.

Schließlich sei noch daran erinnert, dass die Autonome Provinz Bozen über ein eigenes Amt verfügt, welches sich mit der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-VIA) im Sinne der EWG-Richtlinie 85/337 befasst.

Umweltprobleme¹

Die wichtigsten Indikatoren für die Qualität der Umwelt sind der Wald, das Wasser, die Luft, der Lärm, der Boden und die Radioaktivität. Trotz der Ausweisung der Landschaftsschutzgebiete und trotz einer punktuellen Gesetzgebung, die maßgeblich zur Bewahrung der Umwelt und der Landschaft beigetragen haben, bleiben noch einige Probleme bestehen, welche die oben angeführten Indikatoren negativ beeinflussen und sich so auf die Umwelt auswirken. Es sind

- die Luftverschmutzung
- die unzureichende Wasserversorgung und Abwasserreinigung in einigen Gebieten des Landes
- der besorgniserregende Zustand der Wälder

Dazu müssen zweierlei Faktoren der Umweltverschmutzung berücksichtigt werden, die sich nach der Herkunft der Schadstoffe unterscheiden:

- Verschmutzung, die außer Landes entsteht, wie die ausgiebigen Schadstoffemissionen, der Transitverkehr, die in die Gewässer eingeleiteten Schadstoffe usw.;
- Verschmutzung, die in Südtirol im privaten Bereich verursacht wird, vor allem durch das Verbraucherverhalten seitens der Bevölkerung;
- Verschmutzung durch wirtschaftliche Tätigkeiten in Südtirol.

Wälder:

Eine jährliche Waldschadensinventur wird in Südtirol seit 1984 durchgeführt. Die Schäden werden visuell bewertet und nach dem Ausmaß des Laubabfalls und des Pigmentverlustes in fünf Klassen unterteilt. Diese Gliederung wird auch in anderen Ländern angewandt (Verordnung EWG 1969/87). Die Daten über die Waldschäden (1984-1999 – in % ausgedrückt) – sind in folgender Tabelle dargestellt:

Schadenklasse	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Gesund	80,0	86,2	85,9	84,7	79,8	81,3	76,1	77,2	70,6	70,9	73,0	73,8	75,9	78,0	78,6	83,9
Schäden mit bekannter Ursache	3,0	5,5	6,6	5,6	5,6	4,1	6,8	3,6	2,1	3,4	3,2	3,4	5,3	2,4	3,4	4,3
Schäden mit unbekannter Ursache	17,0	8,3	7,5	9,7	14,6	14,6	17,1	19,2	27,4	25,7	23,8	22,8	18,8	19,5	18,0	11,8
Leichter Schaden	14,0	7,4	6,7	7,9	11,3	11,1	12,5	14,2	19,6	18,6	17,2	14,3	11,9	15,3	12,7	8,4
Mittlerer Schaden	2,5	0,7	0,7	1,5	2,9	2,9	3,6	4,1	7,8	5,8	5,8	8,2	6,7	2,9	5,0	3,4
Schwerer Schaden - verdorrt	0,5	0,2	0,1	0,3	0,4	0,6	1,0	0,9	-	1,3	0,8	0,3	0,2	1,3	0,3	-
Schäden insgesamt	20,0	13,8	14,1	15,3	20,2	18,7	23,9	22,8	29,4	29,1	27,0	26,2	24,1	22,0	21,4	16,1

1992 erreichten die Waldschäden mit 29,4% das höchste Ausmaß seit Beginn der Erhebungen. Seit 1993 lässt sich eine leichte Tendenzwende feststellen, weshalb eine bescheidene Verbesserung des allgemeinen

¹ Quelle: Landes-Entwicklungs- und Raumordnungsplan (LEROP), erstellt von der Abteilung Raumordnung der Autonomen Provinz Bozen.

Zustandes der Südtiroler Wälder eingetreten ist: die Daten für die Jahre 1998 und 1999 weisen eine Schädigung im Ausmaß von 21,4% bzw. 16,1% aus.

Schadensinventur:

Die Inventur der Schäden wird seit 1984 alljährlich landesweit durchgeführt. Da in den letzten Jahren keine nennenswerten Veränderungen des Schadensausmaßes insgesamt zu verzeichnen waren (der Prozentsatz der stichprobenweise untersuchten Bäume, die Schäden aufweisen, beträgt konstant zwischen 20 und 27%), wurde das Raster der ständig beobachteten Gebiete von 4x4 km auf weniger aufwendige und den EWG-Richtlinien trotzdem entsprechende 16x16 km erweitert.

Die über die Jahre hinweg festgehaltene Entwicklung der Gesamtschäden zeigt, dass der allgemeine Zustand unserer Wälder sich weiterhin verbessert: das Ausmaß der Schäden (Laubabfall und Entfärbung der Baumkronen) an den für die Stichproben dienenden Bäumen beträgt 16,1% (gegenüber 21,4% im Jahre 1998), davon sind 11,8% auf unbekannte Ursachen zurückzuführen.

Nach dem Bericht der „Convention on Long-range Transboundary of Air Pollution“ der „United Nations – Economic Commission for Europe“ von 1999 über den Zustand des Waldes in Europa ist das Schadensausmaß 1998 in Südtirol im Vergleich zu anderen europäischen Regionen relativ gering:

<i>Land</i>	<i>1998: Schadensausmaß in %</i>
Österreich	47,8
Deutschland	62,2
Schweiz	62,6
Italien (ohne Sardinien)	78,9
Südtirol	21,4

Hauptgrund für den schlechten Gesundheitszustand der Südtiroler Wälder ist sicherlich die Tatsache, dass die Luft mit Schadstoffen unterschiedlicher Herkunft durchdrungen ist (Straßenverkehr, Heizung, Gewerbebetriebe usw.). Auch die klimatischen Verhältnisse, mit nur geringen Schneefällen im Winter und Trockenzeiten im Sommer scheinen einen maßgeblichen Einfluss auszuüben.

Zu erwähnen sind ferner die erheblichen Wildschäden (Verbiss, Felle- und Schälschäden) infolge des hohen Besatzes an Gamsen und Rehen im gesamten Landesgebiet sowie an Hirschen vor allem im Vinschgau (insbesondere im Stilfser-Joch-Nationalpark).

Wasser:

In Ermangelung einiger wesentlicher Daten müssen wir uns bei der Bilanz des Wasserhaushaltes hinsichtlich der Gletscher und Seen auf Schätzungen der Wasserreserven stützen; diese kommen bei den 190 Seen auf rund 62 Millionen m³, bei den Staubecken der Wasserkraftwerke auf 256 Millionen m³ und beim Eis der 345 Gletscher mit ihrer Fläche von etwa 153 km² auf ungefähr 2.800 m³. Der Wasserbedarf des Landes wird mit 250 Litern pro Tag und Einwohner beziffert, das sind insgesamt 110 Millionen Liter pro Tag bzw. rund 40 Millionen m³ pro Jahr. Etwa 38% des Wasserbedarfs wird aus Tiefbrunnen gedeckt, die überwiegend in den Talschalen liegen, während rund 61,5% aus Trinkwasserquellen gedeckt wird und nur 0,5% mit Oberflächenwasser.

Die geomorphologischen Verhältnisse, die große Zahl an Streusiedlungen und die von Gebiet zu Gebiet sehr unterschiedlichen geologischen Gegebenheiten machen eine Vielzahl von Trinkwasserleitungen erforderlich. Nach Angaben aus dem Jahr 1991 gibt es in Südtirol 490 öffentliche Trinkwasserleitungen (übergemeindliche sowie solche von Gemeinden, Genossenschaften oder Genossenschaftsverbänden) und 406 private Leitungen zur Wasserversorgung öffentlicher Betriebe. Die Gesamtzahl müsste sich auf 800 – 1000 Leitungen belaufen. Die Anschlussquote an das öffentliche Wassernetz beträgt rund 90%. Das notwendige Wasser wird überwiegend aus Quellen (61,5%) und aus Tiefbrunnen (38%) bezogen, während lediglich 0,5% aus Oberflächengewässern stammen. Eine Untersuchung des Zustandes der Wasserleitungen ergibt außerdem, dass 69% der Leitungen sich in gutem Zustand befinden, 22% in mäßig gutem Zustand, während die größten Mängel an den Quelfassungen festzustellen sind. 97% der Bevölkerung nutzen Trinkwasser mit einem Nitratgehalt von weniger als 10 mg/l.

Zur Beobachtung der Grundwasservorkommen wurde 1983 ein Kontrollnetz mit 29 Entnahmestellen eingerichtet. Bis zum heutigen Zeitpunkt wurden keine nennenswerten Veränderungen oder Verschmutzungen festgestellt, mit Ausnahme des orographisch linken Etschufers im Etschtal, wo einige Tiefbrunnen hohe Arsenwerte aufweisen; diese hohen Konzentrationen sind jedoch aller Wahrscheinlichkeit nach auf die geologischen Verhältnisse zurückzuführen. Überdies wurden in bestimmten Ortschaften einige Fälle verzeichnet, in denen eine Kontaminierung ebenfalls geologisch bedingt ist oder durch frühere Einsickerungen verursacht wurde. Was den Schutz der Trinkwasserreserven angeht, sieht das Landesgesetz Nr. 63/73 die Ausweisung von Bannzonen vor.

Die Einzugsgebiete der Grundwasservorkommen, die einer besonderen Unterschutzstellung bedürfen, machen rund 9,65% der Gesamtfläche des Landes aus. Weniger als die Hälfte (47%) befindet sich in Waldgebieten, 27% auf Wiesen und Weiden, 6% auf Äckern und anderen Kulturgründen, 29% auf unproduktivem Gelände.

Wasserqualität: die biologische Erhebung der Wasserqualität in den größten Wasserläufen – Etsch, Eisack, Talfer, Rienz, Passer, Falschauer und Grödnerbach – haben einen eher hohen Verschmutzungsgrad ergeben. Mit Ausnahme der Talfer, die – wenn man die Umgebung von Sarnthein und den südlichen Teil des Bozner Beckens ausklammert – einen insgesamt hohen Reinheitsgrad aufweist, ist in allen größeren Flüssen unseres Landes nur in ihrem Oberlauf eine zufriedenstellende Wasserqualität festzustellen. Auch das Oberflächenwasser kleinerer Wasserläufe – Grödner Bach, Vilnösser Bach, Tierser Bach und Eggentaler Bach – erweist sich längs des gesamten Hauptabschnitts als ziemlich stark verschmutzt. Als besonders kritisch ist die Situation im Umfeld großer Fremdenverkehrsorte zu bezeichnen.

Berücksichtigt man das hohe Selbstreinigungspotential der untersuchten Flüsse – ausnahmslos Bergflüsse mit hohem Sauerstoffgehalt, der für das Überleben der Wasserfauna und für die von Mikro- und Makroorganismen besorgten Reinigungsprozesse wesentlich ist, können die Gewässer zweifellos gereinigt werden. Hauptursache der mangelhaften, wenn nicht sogar äußerst schlechten Wasserqualität ist die Einleitung von ungeklärtem Abwasser aus Abwasserkanälen von Gemeinden und aus privaten Haushalten, deren Menge im Verhältnis zur Wasserführung der Flüsse häufig hoch ist. Hinzuzufügen ist, dass die Schäden durch die Wassernutzung besonders dort gravierend sind, wo bereits eine Verschmutzung durch Abwässer vorliegt.

Der Zustand der 15 Südtiroler Seen in Tallagen ist unterschiedlich: neben oligotrophen und mesotrophen Seen gibt es auch einige eutrophe. Der kritische Zustand des Haider Sees und des Wolfsgrubener Sees ist auf ungesetzliche Einleitungen von Gülle zurückzuführen. Die Montiggler Seen verdanken ihren hohen Nährstoffgehalt der starken Nutzung durch den Menschen, aber auch den hydrographischen Gegebenheiten (spärlicher Austausch). Der kleine Montiggler See scheint sich in den letzten Jahren zu erholen. Der Kalterer See, mit seinen 130 ha Oberfläche der größte natürliche See Südtirols, weist dank der Sanierung seines Hauptzuflusses einen Rückgang der Phosphorkonzentration auf, mit welchem eine spürbare Verbesserung seines Allgemeinzustandes und der Wasserqualität einhergeht. 87% der Bergseen (über 1.500 m Meereshöhe) sind nährstoffarm oder extrem nährstoffarm. Bei den übrigen 13% schließen die Einzugsgebiete in einigen Fällen Weidegründe ein oder der Fischbesatz ist im Verhältnis zur Wassermenge zu groß. Die Südtiroler Seen sind im Sinne des 1975 verabschiedeten Gesetzes über den „Schutz der stehenden Gewässer“ geschützt. Bis 1990 wurden 10 der oben erwähnten 15 Südtiroler Seen unter Schutz gestellt.

Luft:

Die 1974 eingeführten ständigen Messungen der Luftqualität haben ergeben, dass die Luftverschmutzung im städtischen Bereich seit Verabschiedung des einschlägigen Landesgesetzes im Jahre 1973 deutlich abgenommen hat. Die technischen Verbesserungen an den Heizanlagen und vor allem der Einsatz von Heizölen mit geringerem Schwefelgehalt (in den Jahren 1983 bis 1985 ging der Schwefelgehalt von 2,5% auf 1,1% zurück und nach 1985 um weitere 0,3%), sowie die zunehmende Verbreitung der methangasgespeisten Heizanlagen haben eine Abnahme des Prozentsatzes an Schwefeldioxyd (SO₂) zur Folge: von den 1971 gemessenen 400 Mikrogramm/m³ auf 29 Mikrogramm/m³ im Jahre 1989. Auch Fluor und Chlorwasserstoffsäure sind deutlich zurückgegangen, was der Inbetriebnahme effizienterer Filteranlagen zuzuschreiben ist.

Besorgniserregend ist allerdings die Zunahme der Schadstoffe aus dem Kraftfahrzeugverkehr in den Städten. Die höchsten Werte an Stickstoffdioxyd werden in Bozen gemessen, wo der Jahresdurchschnitt 32 Mikrogramm/m³ beträgt, an zweiter Stelle folgt Sterzing (28 Mikrogramm/m³), dann Bruneck (20 Mikrogramm/m³) und Meran (18 Mikrogramm/m³). Auch die Ozonwerte sind im Steigen begriffen. Vor allem im Sommer, bei Hochdruckwetterlage und starker Sonneneinstrahlung, sind sowohl in den Städten als auch in den ländlichen Gebieten erhebliche Ozonkonzentrationen festzustellen, die von der Reaktion von Vorläufersubstanzen wie Stickoxyden und Kohlenwasserstoffen (Verkehr) mit ultravioletter Strahlung herrühren.

Lärm:

Die Lärmbelastung, der viele Menschen ausgesetzt sind, sei es am Arbeitsplatz, sei es zuhause, nimmt zu. Hauptlärmquelle ist der Straßenverkehr, vor allem in den Städten und in den größeren Fremdenverkehrszentren, aber auch Autobahn und Eisenbahn verursachen in den Tälern erheblichen Lärm. Die Menschen, die in der Nähe von Flugplätzen leben, werden vor allem durch den Sportflugbetrieb belastigt.

Die neuen Industriewerke oder Produktionsstätten geben hingegen nicht zu Klagen hinsichtlich des Lärmpegels Anlass. Hohe Lärmbelastungsraten sind allerdings in den Wohngebieten zu verzeichnen, die zu nahe an Handwerksbetrieben oder an Gewerbebetrieben oder in der Nähe von metallverarbeitenden Betrieben liegen, welche bereits vor einiger Zeit errichtet wurden. In bedenklichem Ausmaß ist hingegen der Lärm in den Wohngebieten angestiegen sowie jener in Verbindung mit Freizeitaktivitäten.

Aus der im Eisacktal (1989/1990) durchgeführten Studie über die Lärmbelastung geht beispielsweise hervor, dass es im untersuchten Gebiet (Abschnitt Vahrn-Waidbruck) insgesamt 15 Bereiche gibt, in denen die zulässige Immissionsschwelle überschritten wird. Der Streifen entlang der Brenner-Autobahn, innerhalb dessen der Grenzwert von 55 dB (der auch in Österreich und in der Schweiz als Grenzwert gilt) durch den Nachtverkehr überschritten wird, ist 850 m breit, während der entsprechende Streifen längs der Bahnlinie 300 m misst. Die durch den Straßen- und Bahnverkehr verursachte Lärmbelastung tritt über weite Strecken im gesamten Talboden des Eisacktals auf und breitet sich teilweise sogar über die Hänge aus. Um die bewohnten Gebiete zu schützen, müssen längs der Autobahn geeignete Maßnahmen zur Lärmdämmung ergriffen werden, und zwar beidseitig, auf einer Länge von insgesamt 13 km, sowie längs der Bahnstrecke auf 10 km Länge.

Boden:

Im Unterschied zu anderen europäischen Regionen, die bereits Projekte zum Bodenschutz ausgearbeitet haben, hat die Autonome Provinz Bozen auf diesem Gebiet mit den Messungen und dem Aufzeichnen von Daten erst begonnen. Das Chemische Labor der Laimburg nimmt seit 1979 auf Antrag der Landwirte Bodenanalysen vor und berät häufig in Fragen der Düngung. Die Zahl der so untersuchten Böden steigt jährlich um 3.000-5.000. Aufgrund der an 14.000 Stichproben durchgeführten Untersuchungen kann folgendes festgehalten werden: Der Großteil der landwirtschaftlich genutzten Grundstücke gehört zur Kategorie der mittelschweren Böden, mit ausreichendem Humusgehalt und optimalen pH-Werten, das heißt, dass sie leicht sauer sind. Ausreichend oder gut ist auch der Gehalt an freiem Kalzium, an Phosphor, Kalium, Magnesium und Bor, vor allem dank der geleisteten Aufklärungsarbeit und der Beratung, die den Landwirten angeboten wird und zum Schutz des Bodens und der erzeugten Nahrungsmittel beiträgt.

Bei der Beratung der Landwirte in Berggebieten steht der korrekte Einsatz der hofeigenen Düngemittel wie Mist, Jauche und Gülle im Vordergrund, weil gerade dies die Faktoren sind, die sehr schnell zu einer Überfrachtung der Böden und zur Verseuchung von Grundwasser und Bächen führen können. Diese gezielte Beratung hat es ermöglicht, vor allem im Obst- und Weinbau einen Rückgang des Düngemittelverbrauchs und parallel dazu die Qualitätssteigerung der Erzeugnisse zu bewirken. Im Unterschied zu anderen Nährstoffen wird Stickstoff sehr schnell assimiliert und bleibt im Boden sehr beweglich: das bedeutet, dass es sehr leicht in tiefere Bodenschichten eindringen, ja sogar vom Wurzelbereich ausgeschwemmt werden und das Grundwasser verseuchen kann. Zu einer optimalen Berechnung der Düngergaben wird daher nicht der effektive Stickstoffgehalt des Bodens bestimmt, sondern die in Düngeversuchen ermittelte Bedarfsmenge, wobei die durch Ausschwemmproben erhaltenen Werte kontrolliert werden. Eine auf 8 ha Obstbaufläche durchgeführte dreijährige Versuchsreihe zeigt mit nahezu identischen Ergebnissen im Laufe der Jahre, dass praktisch kein Nitrat aus dem Boden ausgeschwemmt wird, wenn die von den offiziellen Richtlinien für die jeweiligen Kulturen empfohlenen Maßnahmen getroffen werden. Dies geschieht tatsächlich im Großteil der Fälle. Das Dränagewasser, das aus einer Tiefe von 1,5 m entnommen wurde, weist Trinkwasserqualität auf. Zur Zeit liegen noch keine Untersuchungen über Nitratausschwemmungen in stark gedüngten Böden vor, vor allem im Zusammenhang mit dem Einsatz von hofeigener Jauche und Gülle.

In den verschiedenen Obstbaugebieten Europas wurde in den letzten Jahren versucht, auf den gesamten Anbau ein Konzept einer vernünftigen Kombination aller einschlägigen Maßnahmen anzuwenden. Auch die Südtiroler Obstbauern haben eine Reihe konkreter Initiativen in diese Richtung ergriffen und werden dabei von einer Beratungseinrichtung unterstützt. Hauptziele des integrierten Anbaus (IA) sind die Förderung zweckdienlicher Anbaumaßnahmen und nach Möglichkeit ein vermindertes Einsatz synthetischer Pflanzenschutz- und Düngemittel. 1990 haben sich rund 5.900 Obstbauern (60% aller Obstbauern), die vier Fünftel der gesamten Obstbaufläche bearbeiten, zur Arbeitsgruppe für den integrierten Obstbau (AGRIOS) zusammengeschlossen. Im Laufe des ersten Jahres hat die Arbeitsgruppe 8% der Kulturen gestrichen oder sie wurden im Zuge der von Amts wegen durchgeführten Kontrollen ausgeschlossen. 340.000 t (das sind 50% der gesamten Ernte 1990) durften die Bezeichnung „Südtiroler Obst aus integriertem Anbau“ tragen. Seit 1986 nimmt der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln wie Fungiziden, Insektiziden und vor allem

Akariziden ständig ab, bis 1992 beabsichtigt man, das Problem der leeren Verpackungen von Pflanzenschutzmitteln in den Griff zu bekommen.

Eine erhebliche Belastung für den Boden bringt die Freizeit- und Erholungsindustrie mit sich, die sowohl mit Beherbergungseinrichtungen als auch mit Sport- und Freizeitanlagen Grund und Boden besetzt. Aus der 1989 landesweit durchgeführten Skipistenerhebung geht hervor, dass die insgesamt 521 Skipisten Südtirols eine Fläche von 2.892 ha besetzen, von denen 572 Waldfläche sind, 1.253 ha Hochgebirgsweiden, 846 ha Mähwiesen. Weitere 500 ha, die für Siedlungen und verschiedene Infrastrukturen genutzt wurden, sind ausgeglichen durch die Zunahme geringfügig genutzter Flächen sowie von Weideland und Almen durch die ständige Aufforstung in den letzten Jahren, die zu einer Erweiterung der Waldflächen geführt hat. Die verschiedenen Rodungen stellen, wenngleich sie auf nicht sehr ausgedehnten Flächen erfolgen, doch teils starke Eingriffe in die Natur dar.

Radioaktivität:

Infolge des Reaktorunfalls von Tschernobyl vom 26.4.1986 wurden zahlreiche Radionuklide freigesetzt (deren Wirkung ca. 21.018 Bq = 50 Millionen Curie entspricht, die Edelgase nicht mitgerechnet), die sich dann über ungünstige Luftströme sowohl gasförmig als auch im festen Zustand rasch auf einen Großteil Europas verteilt haben. Zu Anfang konnten in Südtirol keine Analysen des Gammaskpektrums der Luft und des Regens durchgeführt werden, da die geeigneten Geräte fehlten. Die Messungen an der Vegetation und an Lebensmitteln haben jedoch ergeben, dass deren isotopische Zusammensetzung derjenigen entsprach, die auch in anderen Ländern ermittelt worden war. Die radioaktive Verseuchung war in Südtirol eher gering (mittels Cäsiummessungen wurden insgesamt rund 0,2 – 0,3 mSv festgestellt, 1 Sievert (Sv) = 100 Rem) und beschränkte sich praktisch auf das erste Jahr nach dem Reaktorunfall (zum Vergleich: die natürliche Strahlenexposition beträgt etwa 2,4 mSv/Jahr, die durch die Explosion der Atombomben verursachte Verseuchung beträgt seit 1945 insgesamt 2 – 2,5 mSv).

Gemüse erwies sich bereits wenige Monate nach dem Unfall als völlig strahlungsfrei, während die Radioaktivität in der Milch und im Fleisch länger messbar war, jedoch nie die Grenzwerte erreichte, weder bei Cäsium 137 noch bei Cäsium 134. Die 1988 erfassten Werte waren fast bei allen Lebensmitteln nahezu auf das Mindestniveau gesunken, das die Messinstrumente noch anzeigen können. Eine Ausnahme bilden Wildbret und Pilze: letztere weisen heute noch eher hohe Werte auf. Der durchschnittliche Verzehr dieser Nahrungsmittel pro Jahr ist allerdings so gering, dass er für den Menschen nicht gefährlich werden kann. Zum Vergleich sei daran erinnert, dass die Anreicherung von Cäsium 137 an Versuchspersonen in der Bundesrepublik Deutschland 1985 rund 0,5 Bq/kg betrug, ein Wert, der sich wahrscheinlich als unverändert erweisen würde, wenn die Messungen vom Juni 1991 wiederholt würden. Bei den Messungen an Einwohnern Südtirols, die seit 1987 alljährlich jeweils im Juni vorgenommen werden, wurde eine deutliche Verringerung der absorbierten Radioaktivität (Cäsium 137 + Cäsium 134) festgestellt.