



Südtirol: Grösstes geschlossenes Obstbau- gebiet im Herzen Europas

Dieses geschlossene Anbaugebiet im südlichen Alpenraum umfasst zirka 18'000 ha. Es bietet auf engstem Raum zwischen 220 und 1000 m ü. M. für den Apfelanbau besonders günstige Klimabedingungen. In rund 5000 Obstbaubetrieben werden heute im Durchschnitt um die 700'000 t Tafeläpfel erzeugt. Eine geschickte Wahl der Sorten-Standortkombination ermöglicht es, von einzelnen Sorten höchste Qualität zu erzielen.

Die einseitige Entwicklung des Apfelsortiments in Richtung Golden Delicious fordert jetzt eine massive Umstellung auf neue Sorten und Mutanten. Am Beispiel eines gemeinsamen Vorgehens der Obstbau betreibenden Organisationen soll aufgezeigt werden, wie eine neue Sorte eingeführt wird.

REINHOLD STAINER, VERSUCHSZENTRUM LAIMBURG, SÜDTIROL

Der Obstbau in Südtirol erstreckt sich am Oberlauf der Etsch von Schluderns im Vinschgau auf rund 1000 m ü. M. bis nach Salurn an der Sprachgrenze im Süden auf 220 m ü. M. Zwei weitere kleinere, aber expandierende Obstbaugebiete befinden sich im Eisacktal um Brixen und auf dem Hochplateau des Rittens im Raume Bozen. Beide Gebiete liegen auf einer Meereshöhe von 600 bis 1000 m.

Die gesamte Obstbaufläche beträgt heute 18'000 ha, das sind rund 7,2% der landwirtschaftlichen Nutz-

fläche Südtirols. Diese Fläche ist beinahe ausschliesslich mit Äpfeln bepflanzt. Eine sehr untergeordnete Rolle spielt das Steinobst mit der Aprikose («Marille») im Vinschgau. Dort stehen rund 70 ha mit einer leicht zunehmenden Tendenz, angeregt durch die guten Preise und durch die Aufnahme neuer Sorten, die eine höhere Ertragssicherheit garantieren als die heimische «Vinschger Marille». Die Birne hatte in den siebziger Jahren mit rund 45'000 t (13% der gesamten Kernobstproduktion) noch einen wirtschaftlich sehr wichtigen Stellenwert. Heute spielt der Birnenanbau mit zirka 50 ha kaum mehr eine Rolle. Die Umstel-

Tab. 1: Sortenbewegung im Südtiroler Apfelanbau 1975–2000

	1975	1980	1995	1996	1997	1998	1999	2000	Trend
Tafelobst in 1000 t	441	485	678	831	809	673	797	726	↗
Apfelsorte	Anteil in % der Jahresproduktion								
Golden Delicious	35,1	51,3	47,3	44,0	48,9	48,5	50,00	48,47	↗
Red Delicious	8,8	8,9	11,9	11,8	11,0	10,0	11,90	11,66	↗
Morgenduff	23,3	21,0	10,6	12,3	10,8	9,7	6,80	6,05	↘
Jonagold	0,0	0,1	8,5	7,7	5,1	8,1	6,90	5,69	↘
Granny Smith	0,6	1,8	6,1	7,1	7,4	7,4	6,20	8,75	→
Gala	0,0	0,0	3,7	4,8	5,4	5,7	6,60	8,84	↗
Elstar	0,0	0,0	2,4	2,4	2,0	2,1	2,00	1,40	↘
Gloster	0,0	0,1	2,2	2,5	2,4	1,8	0,60	0,46	↘
Jonathan	24,3	11,8	1,9	1,7	1,2	1,0	0,60	1,27	↘
Winesap	1,8	1,8	1,8	2,0	1,7	1,2	1,80	1,37	→
Idared	0,0	0,0	1,6	1,6	1,5	1,6	1,90	1,46	→
Braeburn	0,0	0,0	0,8	1,1	1,2	1,2	2,60	3,21	↗
Fuji	0,0	0,0	0,5	0,2	0,2	0,3	0,70	0,81	↗
Cripps Pink	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,11	↗
Pinova	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,02	↗
Summerred	0,0	0,0	0,3	0,2	0,2	0,1	0,10	0,09	↘
Ozark Golden	0,0	0,0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,10	0,13	↘
Gravensteiner	5,0	2,7	0,1	0,1	0,1	0,0	0,04	0,02	↘
Diverse	1,1	0,5	0,1	0,4	0,3	0,2	0,20	0,20	↗

↗ zunehmend, ↗ stark zunehmend, → gleichbleibend, ↘ abnehmend, ↘ stark abnehmend



Abb. 1: Das Land- und Forstwirtschaftliche Versuchszentrum Laimburg betreut die Forschung und Entwicklung im Südtiroler Obstbau. Das Zentrum liegt mitten in einem Obstgarten.

lung auf schwachwachsende Quittenunterlagen ist aufgrund der auftretenden Affinitätsprobleme, hervorgerufen auch durch die extremen Sommertemperaturen und kalten, schneearmen Winter, fehlgeschlagen. In den Höhenlagen über 1000 m spielt der Beerenobstbau mit Erd- und Himbeere mit rund 100 ha eine zunehmende Rolle.

Das Klima wird sehr stark von der offenen Lage zum Mittelmeerraum hin und von dem nach Norden schützenden Alpenhauptkamm geprägt. Die südliche Etschtalsole profitiert in besonderem Masse von dieser günstigen Lage und ermöglicht einen längeren Vegetationszyklus. Die Anbaugelände in den Höhenlagen hingegen sind vom hochalpinen Klima mit geprägt, was einen merklich späteren Vegetationsbeginn beziehungsweise früheren Abschluss bewirkt. So sind innerhalb eines sehr engen Raumes von weniger als 100 km grosse Klimaunterschiede zu verzeichnen. Gerade diese klimatische Spannweite erlaubt es, mit einer geschickten Sortenwahl den Standortansprüchen einer Apfelsorte bestmöglich gerecht zu werden. Mit einer Jahresdurchschnittstemperatur von 11,2 °C (9,2 °C) in der Talsohle auf 226 m ü. M. (die Werte in der Klammer beziehen sich auf 650 m ü. M.) und mit Niederschlägen von 810

mm (500 mm) sowie mit einer Sonnenscheindauer von 1846 Stunden sind die Voraussetzungen für den Anbau von Äpfeln äusserst günstig. Die sehr hohen Sommertemperaturen bis zu 37 °C bringen auch längere Trockenperioden mit sich, die auf den durchlässigen nicht immer tiefgründigen Böden eine künstliche Bewässerung notwendig machen. Ein gut ausgebautes Beregnungsnetz gespeist aus Gebirgsbächen und Tiefbrunnen versorgt praktisch die gesamte Obstbaufläche mit dem notwendigen Nass. Gleichzeitig dient dieses Netz auch zur Bekämpfung von Spätfrösten über die Frostschutzberegnung in den Talsohlelagen, die jährlich mehrmals (im Durchschnitt fünf- bis achtmal) den Risiken von Frostschäden während der Blüte ausgesetzt sind. Damit ist ein sehr hohes Mass an Ertragssicherheit für die Betriebe gegeben. Das drückt sich auch in der Konstanz und Höhe der Erträge über viele Jahre aus (Tab. 1). Die leicht zunehmende Tendenz des Ertragsvolumens ist vor allem in der Steigerung der Flächenerträge durch Intensivierung und in einer leichten Ausdehnung der Obstbauflächen in den Randgebieten zu sehen.

Mit der Intensivierung wird die Kultur auch empfindlicher gegenüber Hagelschlag. Nicht zu übersehen ist die Zunahme der Gewitter mit Schäden durch Hagel. Damit sind auch die Prämien der Versicherung dramatisch angestiegen und viele Obstbauern überlegen ernsthaft die Erstellung von Hagelnetzen.

Die Betriebe und ihre Struktur

Etwas mehr als 5000 Obstbaubetriebe teilen sich die Gesamtfläche von 18'000 ha, das ergibt eine durchschnittliche Betriebsgrösse von 3,5 ha mit einem mittleren Ertragsvolumen je ha von über 400 dt. Die Betriebe werden bis auf wenige Ausnahmen als Familienbetriebe geführt und in der Regel wird der Hof als Einheit (nach dem Gesetz des «geschlossenen Hofes») an einen einzigen Erben weitergegeben. Damit schuf schon Kaiserin Maria Theresia (1740-1790) die Grundlage für den Erhalt von lebensfähigen Betriebsgrössen. Jeder Obstbaubetrieb ist in eine Vielzahl kleiner Grundparzellen aufgeteilt, die mitunter auch



Abb. 2: Das Obstanbaugebiet Vinschgau ist erfolgreich, obwohl es recht nahe an den Alpen liegt.

Tab. 2: Anzucht von Jungbäumen in Südtirols Baumschulen

	Anteil in %			Anzahl Bäume (in 1000)	
	1997/98	1998/99	1999/00	1998/99	1999/00
Gala*	12,5	23,2	32,8	960	1621
Golden Delicious*	51,7	39,3	23,0	1631	1136
Braeburn*	8,0	12,7	16,5	526	816
Fuji/Mutanten	5,5	5,5	8,1	229	402
Red Delicious*	11,8	8,6	7,6	354	377
Resistente	1,4	2,4	2,7	101	138
Jonagold*	2,2	2,8	1,5	113	77
Pink Rose	0,0	0,0	1,5	0	75
Pinova	0,0	0,0	1,3	0	65
Zieräpfel	0,8	1,2	0,9	50	48
Elstar*	0,1	0,9	0,7	41	37
Granny Smith	1,2	0,5	0,5	21	24
Winesap*	1,9	0,9	0,2	6	12
Idared	0,0	0,0	0,2	38	11
Morgenduff	1,9	0,8	0,0	36	0
Lokalsorten	0,1	0,1	0,1	6	7
andere Sorten	0,9	1,0	2,3	43	93
Summe				4155	4939

*inklusive Mutanten

weit von der Hofstelle entfernt sein können. Das erschwert und verteuert die Bewirtschaftung nicht unwesentlich und macht auch eine Umstellung auf andere extensivere Kulturen unmöglich. Die guten Auszahlungspreise erlaubten in der Vergangenheit (Abb. 3) das Erwirtschaften eines beachtlichen Familieneinkommens. Seit 1997 geriet aber auch das Zugpferd «Golden Delicious» immer stärker unter Preisdruck und erstmals lagen im vergangenen Jahr die Erlöse unter den Gestehungskosten. Damit verändert sich schlagartig die Einkommenslage der Betriebe. Ein Aufstocken der Betriebsgrößen verbieten schon die enorm hohen Grundpreise in Höhe von 40 bis 64 Fr./m². Die allgemein herrschende Bodenknappheit in Südtirol wird auch in Zukunft dafür sorgen, dass die Bodenpreise nicht wesentlich sinken. An eine Zupacht ist wegen der in Italien herrschenden Gesetzgebung nicht zu denken und kommt deshalb für eine Vergrößerung der Betriebsstrukturen nicht in Frage. Viele Obstbauern betreiben in dafür geeigneten Gebieten zusätzlich auch etwas Weinbau und nutzen diesen als zusätzliches Standbein. Nicht selten sind junge Obstbauern in den norditalienischen Raum ausgewichen und haben sich dort der günstigen Preise wegen eingekauft und gutgehende Obstbaubetriebe gegründet.

Die Anbausysteme und Nachbau

Die Bodenknappheit hat schon immer dazu geführt nach möglichst intensiven Nutzungsverfahren zu suchen. Erst in den siebziger Jahren hat man mit M9 begonnen, mit Pflanzdichten von 1800 bis 2400 Bäumen/ha die bestehenden Anlagen auf Sämling und mittelstark wachsenden M7 und M106 abzulösen. Heute kommt ausschliesslich nur noch diese Unterlage zur Anwendung, denn wie keine andere vereint sie

eine Vielzahl an Vorteilen, die diese Entwicklung rechtfertigen. Wenn auch einige Schwachpunkte wie zum Beispiel zu grosse und oft zu weichfleischige Früchte immer wieder nach neuen Alternativen Ausschau halten lassen, bleibt M9 nach wie vor ungeschlagen. Die Schlanke Spindel hat sich als Baumform durchgesetzt. Von den vielen Experimenten mit sehr hohen Pflanzdichten in Form der Superspindel hat man sehr schnell gelernt, wo die Grenzen liegen. So wird heute der überwiegende Teil der Neuanlagen mit einer Intensitätsstufe von 2500 bis 4000 Bäumen je ha angelegt. Die höheren kapitalintensiven Investitionen rechnen sich nur bei hohen Apfelpreisen. Die Rechnung kann mit Premiumsorten durchaus aufgehen.

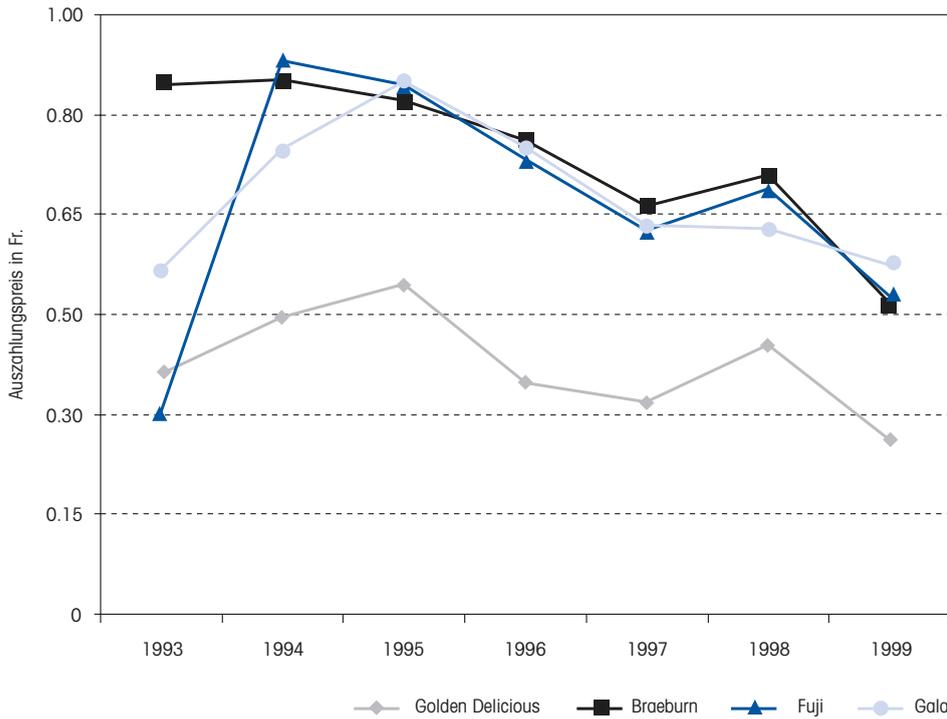
Vielfach werden die Neuanlagen bereits in der dritten oder vierten Obstbaugeneration gepflanzt. Dank der relativ leichten Schwemmlandböden und der Bewässerungsmöglichkeit stellt die Bodenmüdigkeit bis jetzt nur vereinzelt ein ernsthaftes Problem dar. Wie sich aber die immer raschere Folge des Nachbaus mit den hohen Pflanzdichten auswirken wird, bleibt noch offen und kann zu einer grossen Herausforderung werden.

Markt und Sortimentmanagement

Heute werden etwa 80% der gesamten Produktion Südtirols über die 50 Obstgenossenschaften vermarktet, der Rest geht über zwei Versteigerungsbetriebe und über den privaten Händler. Die Lagerkapazität in Form von Kühl-, CA- und ULO-Lager ist so ausgelegt, dass praktisch die gesamte Menge einer normalen Ernte eingelagert werden kann. Damit ist die Voraussetzung einer kontinuierlichen Bedienung der Märkte über die gesamte Verkaufssaison geschaffen. Mehr als die Hälfte der erzeugten Äpfel wird im Inland in den Ballungszentren Norditaliens abgesetzt. Die Hauptexportländer sind nach wie vor die Bundesrepublik Deutschland, Skandinavien, Grossbritannien, Russland und die Nahostländer.

Mehrere Obstverwertungsbetriebe sind in der Lage bis zu 20% und mehr der jährlichen Apfelproduktion zu verarbeiten. Sie tragen damit dazu bei den Frischmarkt zu entlasten und geringere Qualitäten aus dem Verkehr zu ziehen. In einem gesättigten Markt sind neue Marktanteile nur über die Produktinnovation zu erzielen. Dabei kann eine vernünftige Markenstrategie, die Ursprungsbezeichnung, die Umstellung auf neue Apfelsorten und die Bio-Schiene als Erweiterung des Angebots gesehen werden.

Das Sortiment hat sich im Laufe der letzten 20 Jahre stark verändert. Einzig der hohe Anteil von Golden



Quelle: K. Werth

Abb. 3: Inflationsbereinigte Auszahlungspreise an die Obstbauern.

Delicious hat sich mit rund 50% in diesem Zeitraum gehalten, wobei sich allerdings das absolute Volumen dieser Sorte beinahe verdoppelt hat. Dabei spielte die Einführung der glattschaligen Mutanten von Golden Delicious (Golden Reinders und Smoothee) auch in ungünstigeren Lagen der Talsohle eine wichtige Rolle. Insgesamt bedeutete dies einen Abfall der inneren Qualität hinsichtlich Fruchtfleischfestigkeit und Geschmack.

Wandel der Anforderungen des Marktes

Die Anforderungen an das Produkt Apfel sind einem deutlichen Wandel ausgesetzt. Zunehmend werden neben dem Äusseren eines Apfels auch innere Qualitätskriterien gefordert wie zum Beispiel die Fruchtfleischfestigkeit, der Zuckergehalt und der Geschmack. Viele Sorten werden diesen Anforderungen nicht mehr gerecht. So wurden zum Beispiel Morgenduft und auch Jonathan sehr stark reduziert und schon seit Jahren in Neuanlagen nicht mehr berücksichtigt. Auch für Jonagold und Elstar zeichnet sich nach einem relativ kurzen Zeitraum hoher Erlöse nach und nach das Aus ab. Hier war vor allem das weiche Fruchtfleisch und das geringe Shelflife verantwortlich für diese Entwicklung. Wie aus der Abbildung 3 ersichtlich wird, bewegen sich die Kilopreise für Äpfel konstant nach unten. Golden Delicious ist aber seit 1996 unter besonders starken Druck geraten, sogar soweit, dass er in der vergangenen Saison kaum noch kostendeckend abzusetzen war. Der Verlauf der Preise der Neueinsteigersorten Gala, Braeburn und Fuji verdeutlicht die weltweite Apfelmarsituation. Diese drei Sorten liegen aber im Preisniveau noch wesentlich höher und erlauben das Erwirtschaften von Reingewinnen. Diese Sorten bieten für viele Anbauanlagen in der Talsohle eine Alternative

zu Golden Delicious. Entsprechend hat auch das Baumschulangebot reagiert (Tab. 2).

Mutanten als mögliche Alternativen

Nicht unwesentlich an der Umstellung beteiligt ist die Bereitstellung von Mutanten. Durch sie will man von jeder Sorte die höchste Ausbeute an verkaufsfähiger Ware garantieren, vielfach spielt auch das Bestreben der Baumschulen, immer mit einem «besseren» Typ ihr Angebot attraktiv zu halten, eine nicht zu übersehende Rolle. Betroffen sind hier vor allem die zweifarbigen Sorten, die bei genauer Betrachtung durch die Mutanten einen vollständig anderen Sortencharakter erhalten. So sind die dunklen Mutanten von Gala kaum noch von den vollfärbenden Mutanten von Braeburn zu unterscheiden und schon gar nicht als Sorte zu erkennen. Gesamt gesehen stellt dies eine Entwicklung dar, die einer Diversifikation des Angebots entgegenwirkt.

Deshalb: ja zu Mutanten, aber nur soweit sie noch als Sorte erkennbar bleiben. Hier ist der Vermarkter gefordert möglichst rasch Zeichen zu setzen, um der Jagd nach noch mehr Farbe im Mutanteneintopf ein Ende zu setzen.

Neue Sorten

Die Markteinführung neuer Sorten erfordert einen langwierigen Prozess mit hohen Investitionen und langen Zeitabläufen, ausgehend von der Züchtung über die Sortenprüfung, die Promotion, die Vermehrung und den Anbau. Nur eine gute Koordination dieser Schritte kann eine neue Sorte auf dem Markt einführen. Bis heute ist man in Südtirol auf bereits fahrende Züge aufgesprungen (Jonagold, Elstar, Gala und Braeburn). In Zukunft will man über eine Sortenkommission zusammengesetzt aus den Verantwortlichen der gesamten Obstwirtschaft nach einem Konzept schrittweise vorgehen. So werden aus der Zusammenarbeit in der Züchtung mit der Eidgenössischen Forschungsanstalt Wädenswil (FAW), dem Botanischen Institut in Prag und dem Versuchszentrum Laimburg neue Sorten mit hohem Markt- und Anbauwert entstehen. Diese werden dann für einen versuchsweisen Anbau vorbereitet. Ähnlich geht man zur Zeit mit «Pinova» vor, die als Ersatz für Elstar und Jonagold in den Höhenlagen für einen versuchsweisen Anbau vorbereitet wird. Die ersten positiven Ergebnisse im Bereich Sortenprüfung, Anbau und Marktakzeptanz liegen bereits vor und erlauben ein schrittweises Vorgehen in der Vermehrung und in der Promotion.

Auch die Einführung von sogenannten Club-Sorten, eine Entwicklung, die den Wildwuchs und Überangebote verhindern soll, stellt einen Weg dar neue Sorten in den Handel zu bringen. In Südtirol ist man

mit Cripps Pink (Pink Lady®) in dieses neue Vermarktungssystem eingestiegen. Vorerst kann man dazu noch kein Urteil abgeben. Fest steht, dass der Obstbauer in der schwächsten Position am Ende der Kette steht und das grösste Risiko trägt. Nur mit einer optimalen Information zum Anbau- und Lagerverhalten wird es möglich sein dieses Risiko zu minimieren.

Die Bio-Schiene

Schon seit Jahren hat man die Marktlücke im Bereich des ökologischen Anbaus entdeckt. Auch in Südtirol gibt es viele Anhänger, deren Zahl ständig grösser wird. Heute werden etwa 200 Betriebe mit einer Fläche von über 600 ha nach den Richtlinien der einzelnen Verbände wie Bioland, GÄA und Demeter bewirtschaftet. Gestützt durch eine intensive Versuchs- und Beratungstätigkeit gibt es für die Betriebe wirtschaftliche Erfolge zu verzeichnen. Zum Teil haben die bestehenden Genossenschaften die Vermarktung übernommen.

Das Baumschulwesen

Mit einer jährlichen Baumschulproduktion von rund 4 bis 5 Mio. Jungbäumen hat sich das Baumschulwesen in Südtirol zu einem wirtschaftlich sehr wichtigen Betriebszweig herausgebildet. Da die Flächen dazu im eigenen Land nicht vorhanden sind, haben die Betriebe die gesamte Produktion in die Po-Ebene verlagert. Die Kontrolle des Ausgangsmaterials durch die Landesregierung und das Versuchszentrum Laimburg erlaubt es ein Zertifizierungssystem aufrecht zu halten, das für den Anbauer die grösstmögliche Sicherheit in Bezug auf Sortenechtheit und den Gesundheitszustand des Pflanzmaterials gibt. Die Qualität der Jungbäume hat damit einen sehr hohen Standard erreicht.

Ausbildung, Versuchstätigkeit und Beratung

Junge Obstbauern haben die Möglichkeit an der dreijährigen Fachschule für Obst-, Wein- und Gartenbau Laimburg ihr Wissen zu sammeln. Für eine ständige Weiterbildung der Absolventen wird für zahlreiche Kurse und Tagungen gesorgt. Ausserdem besteht eine fünfjährige Oberschule für Landwirtschaft mit dem Abschluss der mittleren Reife. Neu aufgenommen hat die Lehrtätigkeit die Freie Universität Bozen vor zwei Jahren mit einem Kurs in Agrarökonomie.

Im Versuchszentrum Laimburg werden die wichtigsten Fragen in der Obstproduktion, im Pflanzenschutz und in der Obstlagerung wissenschaftlich geprüft, um Grundlagen für die Beratung im Obstbau zu erarbeiten. Grosszügig werden diese Bereiche von der Südtiroler Landesregierung finanziell unterstützt.

Der Beratungsring für Obst- und Weinbau sorgt als private Einrichtung für eine intensive Beratung seiner Mitglieder in den Bereichen Anbau und Pflanzenschutz.

Ausblick

- Es hat sich gezeigt, dass mit Produktinnovation Preisvorteile zu erarbeiten sind. Die günstigen Voraussetzungen für den Anbau sollten durch eine geschickte Sorten-Standortkombination bei der Einführung neuer Apfelsorten noch besser genutzt werden.
- Die Umstellung der Golden Delicious Anlagen in den Anbaugebieten der Talsohle soll so rasch als möglich erfolgen.
- Der Auszahlungsmodus der Genossenschaften sollte mehr und mehr auch auf die innere Qualität Rücksicht nehmen.
- Die zunehmende Polarisierung durch die Fusionierung der Einkaufsketten auf der einen Seite muss mit der Bündelung des Angebots auf der anderen Seite einhergehen.
- Ein langsamer aber steter Ausbau des ökologischen Anbaus ist voranzutreiben.
- Der spürbare Klimawandel beeinflusst die Vegetationslänge und erlaubt den Anbau von Sorten mit hohen Klimaansprüchen (Fuji, Cripps Pink). Die immer früher einsetzenden sommerlichen Temperaturen nach der Blüte bringen grössere Früchte, bei manchen Sorten Übergrössen.
- Die derzeitige Krise im Apfelanbau hat auch den Südtiroler Obstbauern voll im Würgegriff. Insgesamt kann aber gesagt werden, dass auf Grund des günstigen Klimas, der Strukturen wie belastbare Familienbetriebe, der Bewässerung, der Frostschutzberechnung, der Markteinrichtungen und des hohen fachliche Wissensstands sehr viele positive Bedingungen herrschen dieser Krise zu trotzen.

RÉSUMÉ

Le Tyrol du Sud: la plus grande région arboricole cohérente au cœur de l'Europe

Cette zone de production dans l'espace alpin méridional s'étend sur environ 18'000 ha. Sur une superficie très restreinte avec des dénivellations de 220 à 1000 m d'altitude, elle offre des conditions climatiques particulièrement propices à la pomiculture. Environ 5000 exploitations y cultivent en moyenne autour de 700'000 t de pommes. Le choix judicieux des variétés combiné avec le meilleur lieu d'implantation permet d'obtenir une qualité de pointe pour certaines variétés.

L'engouement pour la golden delicious qui a conduit à l'uniformisation de l'assortiment exige maintenant une reconversion massive dans les nouvelles variétés et les mutants. A l'exemple d'une démarche commune des organisations vouées à l'arboriculture, l'article montre comment s'opère l'introduction d'une nouvelle variété.