

Hans-Ulrich Frey

# MEHR ALS NUR BÄUME

Wald und Wälder im Kanton Schwyz

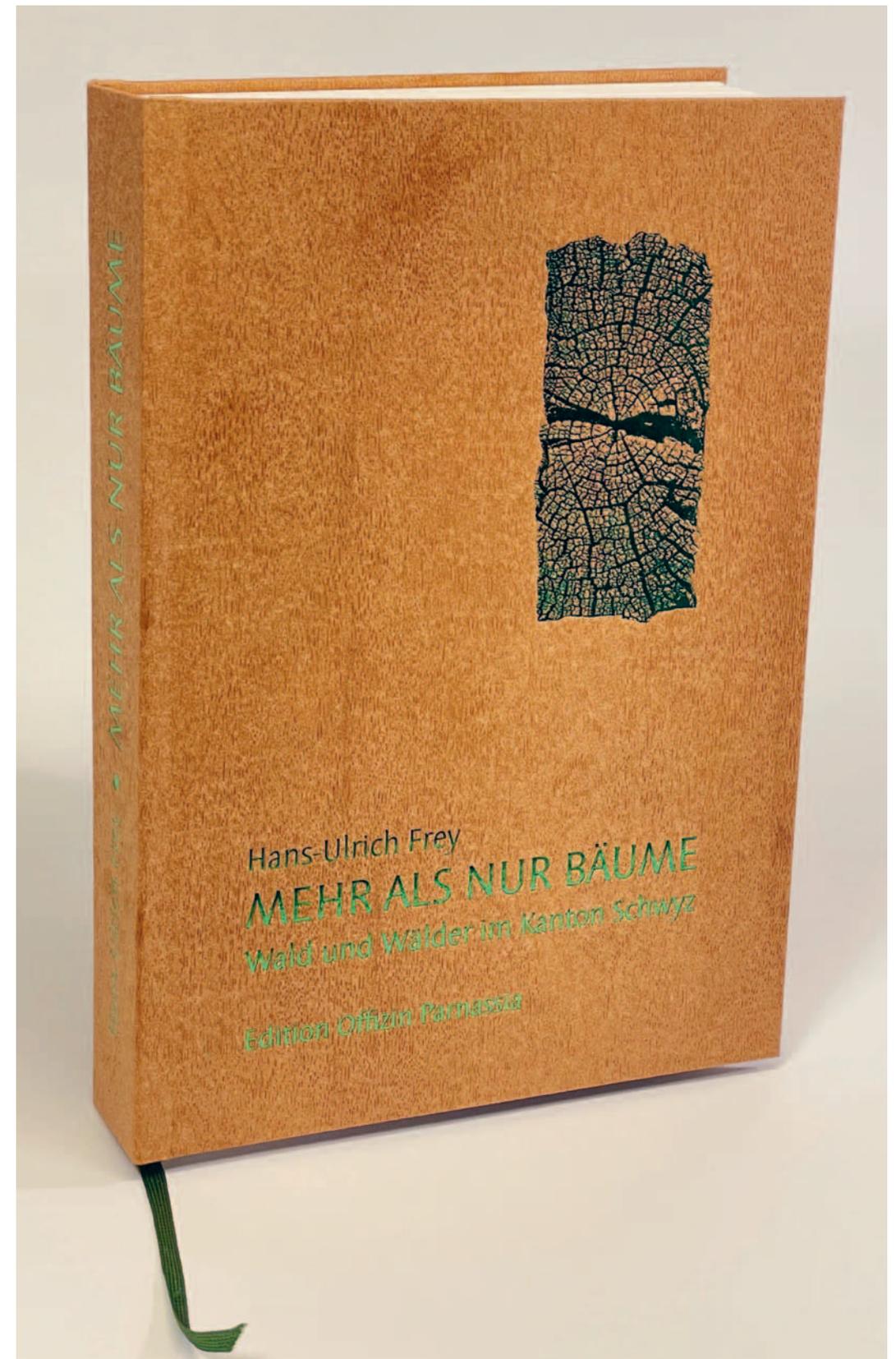
Edition Offizin Parnassia Vättis

Im Buch werden 61 verschiedene, für den Kanton Schwyz typische Wälder in Wort und Bild dargestellt: der Standort, das Aussehen des Naturwaldes, seine mögliche Bewirtschaftung und sein Naturwert, je mit einer typischen Haupt-Fotografie, einem gezeichneten Bestandesprofil und Abbildungen der Bodenpflanzen. Aufgeteilt sind die Wälder auf fünf geologisch-klimatische Regionen, vom Eichenwald über dem Vierwaldstättersee zu den Moorwäldern im Flyschgebiet bis zum Arvenwald im Wägital. Im Einleitungsteil wird einfach verständlich das Entstehen dieser «Waldstandorte» erklärt.

Die fünf Regionen sind mit sieben Essays zu Naturschutz, zum Schutzwald, über Holz als CO<sub>2</sub>-günstige Energie, zum Auerwild im Kanton Schwyz, zu den mittelalterlichen Holzhäusern, zu Aspekten der Forstgeschichte im Kanton und zum Büchel als Holzinstrument bereichert. Zu jeder der fünf Regionen gibt es eine beschriebene, mit ÖV erreichbare Wanderung, die an sieben bis zwölf Waldtypen vorbeiführt. Ein grösseres Schlusskapitel zur Zukunft des Waldes und zum Wald der Zukunft runden den Band ab.

Das Buch ist bewusst laienverständlich verfasst (ohne lateinische Pflanzennamen und Fachausdrücke) und sehr reich illustriert.

376 Seiten • über 1200 Fotografien und Zeichnungen • Offsetdruck auf hochwertigem Papier • mit Leseband, fadengeheftet und in einen holzartigen, geprägten Einband gebunden. Klimakompensiert produziert



40\*

## Gamander-Traubeneichenwald

Bodenprofil F

TEUCRIO-QUERCETUM

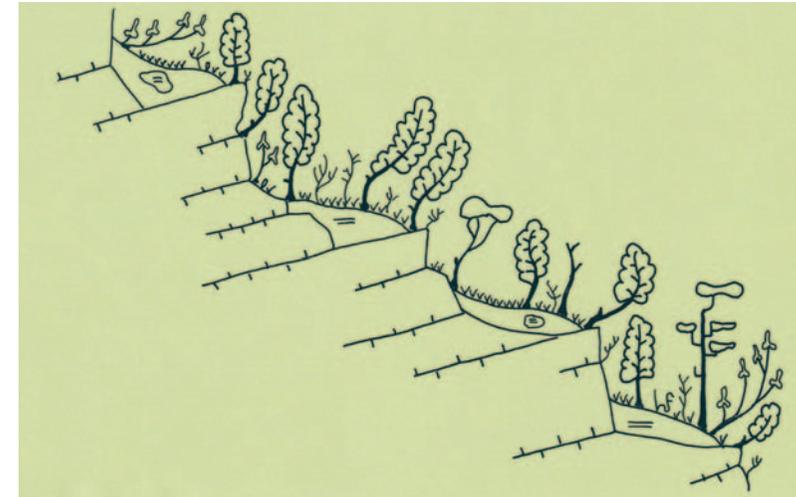


Unter den lichtdurchlässigen Kronen des mediterran anmutenden Eichenhains stellt sich in kleinsten Nischen eine wärmeliebende, trockenheitsertragende Pflanzenwelt ein. Eine Vision für andere Wälder, die unter dem Klimawandel leiden werden?

Auf Kalkfelsen überraschen die herausleuchtenden Blüten der Feuerlilie



**Der Standort:** Entlang der Axenstrasse und zwischen Brunnen und Gersau finden sich auf Felsen direkt über dem See zahlreiche Eichenwäldchen. Steilsten Felslagen mit hoher direkter Einstrahlung<sup>(G)</sup>, austrocknender Wirkung des Föhns und starke Reflexion der Sonnenstrahlung durch den nahen See sind verantwortlich für diese schon fast mediterran anmutenden Eichenwälder. Im Sommer erwärmen sich die Kalkfelsen besonders stark: längere Perioden mit Hitzetagen sind keine Seltenheit. Im Winter wirkt der Vierwaldstättersee temperaturlausgleichend, sodass Frosttage deutlich seltener sind, als in den übrigen Gebieten des Kantons. Auf den häufig nur wenige Zentimeter breiten Felsbändern finden sich nur Kleinststandorte mit etwas Erde, die den Eichen ein knappes Überleben ermöglichen. Die Eichen sind in der Lage, mit ihren Wurzeln Felsritzen und -spalten ausfindig zu machen und sie zwecks Wasserversorgung zu erschliessen. Die spärlich vorhandene Feinerde wird durch die Bodenvegetation zusammengehalten. Besonders die Niedrige Segge vermag mit ihren oft jahrzehntealten Horsten eigentliche Treppenstufen zu bilden, auf denen organisches Material gesammelt und vor der Erosion geschützt wird.



## Bäume und Sträucher

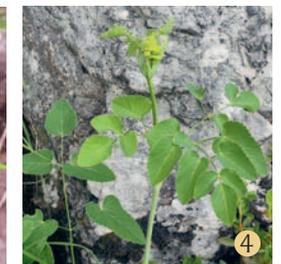
BAUMSYMBOLE SEITEN 30/31

Traubeneiche  
Esche  
Waldföhre  
Mehlbeere

## Typische Bodenpflanzen

1 Edelgamander 1549  
Strandpfeifengras 2872  
2 Niedrige Segge 2748  
3 Blutstorchenschnabel 1060  
4 Breitblättriges Laserkraut  
5 Ästige Graslilie 2450 | 1907  
Blaugras 2857  
Echte Betonie 1579  
Fiederzwenke 2824 | 1545  
Salbeiblättriger Gamander  
6 Schwalbenwurz 1433  
7 Grossblütiger Fingerhut 1674  
Gelber Fingerhut 1673  
8 Echtes Salomonssiegel 2468  
Behaartes Veilchen 714  
Echter Dost 1607  
Glänzendes Labkraut 1461  
Schmerzwurz 2419  
Zyklame 1378

**Der Naturwald:** Die hainartigen Bestände sind meist sehr schlechtwüchsig. Sie werden von der Traubeneiche dominiert, die oft nicht einmal 10 bis 15 Meter hoch gedeiht. Wegen deren geringen Konkurrenzkraft sind auch einzelne Eschen, Mehlbeeren, Feldahorne, Stechpalmen, Eiben, Wacholder und Weissdorne in der Baumschicht vorhanden. Die Bäume haben stark astige Kronen, die einseitig talwärts ausgebildet sind. Die Stämme sind kurz und krüppelig. Eine artenreiche Strauchschicht mit kalkliebenden Sträuchern wie Liguster, Berberitze, Rosenarten, Hartriegel und Strauchwicke ist stets gut entwickelt. In einem Bestand über der Axenstrasse wurde sogar der sonst nur im Südtessin und im unteren Wallis vorkommende Mäusedorn angetroffen. Im Gegensatz zu den Buchenwäldern, die während der Ve-



## Vom Huhn im Wald

AUERWILD IM KANTON SCHWYZ • PIERRE MOLLET, VOGELWARTE SEMPACH



Mit viel Glück lässt sich Auerwild beobachten; manchmal erst, wenn es aus kurzer Distanz vor einem davonflattert

Auerhühner sind grosse Vögel. Der Hahn erreicht die Grösse einer Gans und ein Gewicht von bis zu 5 kg. Aber wegen ihres ausgeprägten Hangs zum heimlichen Leben bekommt man sie trotzdem nur ausnahmsweise zu Gesicht, obschon sie in einigen Wäldern des Kantons Schwyz gar nicht besonders selten sind. Am ehesten wird man überrascht durch ein lautes Geflatter, wenn ein solcher Vogel die Flucht ergreift, nachdem er sich erst duckte und wohl hoffte, man werde in einiger Distanz an ihm vorbeimarschieren, ohne ihn zu bemerken.

### Bodenlebende Vegetarier

Wie die weitaus meisten Vertreter der Hühnervögel verbringen Auerhühner einen grossen Teil ihres Lebens auf dem Boden. An dieses Leben sind sie ausgezeichnet angepasst. Sie haben kräftige Beine und Füsse, mit denen sie sich flink auf dem Boden fortbewegen. Verglichen mit den meisten anderen Vogelarten sind sie dafür eher schlechte Flieger. Den Flug vom Boden hinauf auf einen Baum oder von einem Baum auf einen anderen schaffen sie zwar problemlos. Auch längere gerade Strecken, beispielsweise zum Überqueren eines Tals, sind möglich. Aber dem Winter durch Wegzug in wärmere Gegenden auszuweichen ist für sie keine Option.

Auerhühner und auch alle anderen einheimischen Raufusshühner wie Birkhuhn, Haselhuhn und Alpenschneehuhn sind angepasst an ein Leben in kalten Gebieten. Sie sind in Nord- und Nordosteuropa weit verbreitet. In Mitteleuropa und somit auch in der Schweiz leben sie fast ausschliesslich in Gebirgslagen. Verschiedene anatomische Eigenschaften helfen ihnen, den Winter in den Bergen besser zu überstehen. Beispielsweise bilden sich an den Zehen im Herbst seitliche Stifte aus Horn aus, die die Zehen deutlich verbreitern. Dies wird interpretiert als eine Art natürliche Schneeschuhe: dank der breiten Zehen fällt es den Hühnern leichter, sich zu Fuss im Schnee zu bewegen. Weiter charakteristisch für Raufusshühner sind die gut ausgebildeten Afterfedern beim Körpergefieder, welche für eine zusätzliche thermische Isolation sorgen.

Erwachsene Auerhühner ernähren sich fast ausschliesslich vegetarisch (Klaus et al. 1989). Nur die Küken in den ersten Lebenswochen nehmen Insektenlarven, Spinnen und andere Gliederfüsser als Nahrung auf. Sofern der Wald ausreichend Bodenvegetation aufweist, finden Auerhühner in der warmen Jahreszeit in Bodennähe genügend Nahrung. Sie sind einigermaßen flexibel und fressen, was vorhanden ist: im Frühling junge Knospen und Triebe, später Blätter, noch später Beeren und Samen. Bis in den späten Sommer haben auch die im selben Jahr geschlüpften Jungvögel vollständig auf pflanzliche Nahrung umgestellt. Dann aber verschwindet die bodennahe Vegetation für mehrere Monate unter einer Schneedecke, die in der Regel zu dick ist, um weggescharrt werden zu können. Die Hühner müssen auf andere Nahrungsquellen umstellen und mit dem vorliebnehmen, was auch im Winter ausreichend vorhanden und erreichbar ist. Auerhühner weichen auf grössere Nadelbäume aus und fressen während Wochen nur deren Nadeln. Diese Nahrung ist sehr nährstoffarm und reich an Bal-



Typisch für das Auerwild sind die im Winter verbreiterten Zehen (der Schreitlänge nach ein Hahn) und die flaumige Afterfeder, welche helfen, das oft rauhe Leben im Winter besser zu meistern

Ein balzender Auerhahn in auffälligem Federschnitt; mit etwa 5 Kilogramm so gross wie eine Gans, während die halb so grosse Auerhenne unauffällig gesprenkelt ist, um in ihrem Leben auf dem Waldboden bestmöglich getarnt zu sein

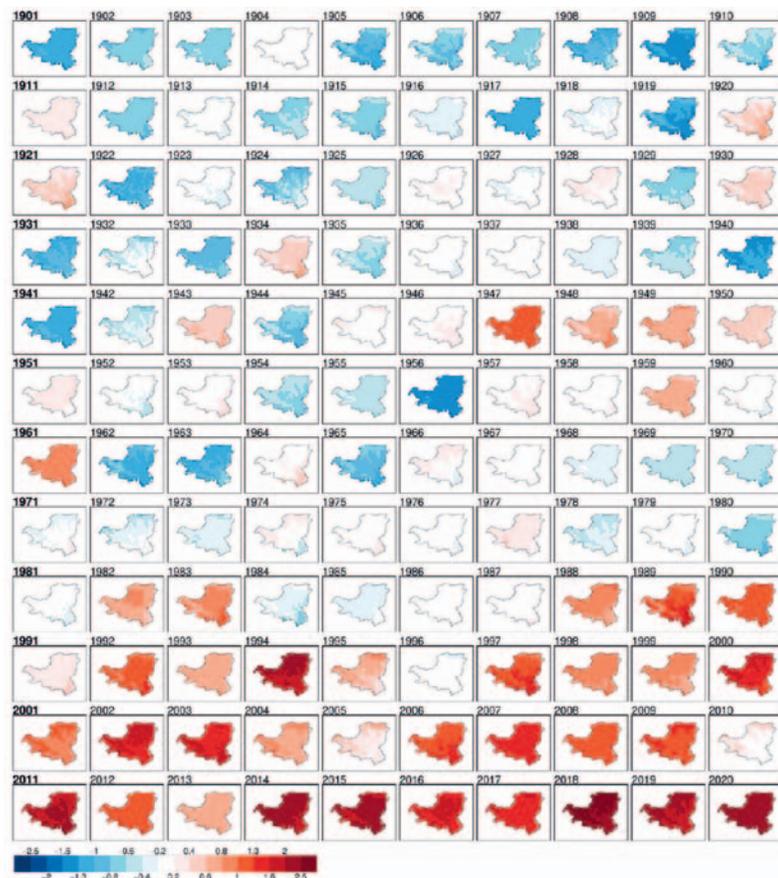
## Klimawandel im Kanton Schwyz



Zersetzt sich ein Baum – hier der Strunk einer gefällten Föhre – wird das Kohlendioxid, das er zu Lebzeiten im Holz gespeichert hat, wieder freigesetzt

Seit Beginn der grösseren industriellen Tätigkeit hat der Mensch durch seinen Energiekonsum das Klima stark verändert. Durch das Verbrennen von in der Tiefe der Erde eingelagerten, uralten Pflanzenresten wie Kohle, Erdöl und Erdgas hat er sehr viel des Kohlendioxid-Gases freigesetzt. Kohlendioxid entsteht auch beim Abbau toter Bäume und anderen Pflanzen. Wachsen Bäume, so benötigen sie grosse Mengen an Kohlendioxid, um ihre Biomasse aufzubauen (Übrigens Seite 90). Damit wird das durch den Pflanzenabbau freigesetzte Gas sofort wieder aufgebraucht. Das durch den Verbrauch von Kohle und Erdöl freigesetzte Kohlendioxid kann jedoch von den Pflanzen nie vollständig aufgenommen werden und bleibt als Treibhausgas in der Luft zurück und ist nun verantwortlich für eine Erwärmung der Atmosphäre. Treibhausgase bewirken, dass weniger Energie in den Weltraum abstrahlt und sich dadurch die Erde erwärmt.

Seit der vorindustriellen Zeit hat sich die durchschnittliche Tempera-



Eindrucklich zeigt die Übersicht über ein ganzes Jahrhundert, wie die Temperaturen, gemessen an einem Durchschnitt von 1960 bis 1991, im Kanton Schwyz abweichen. Das letzte Jahrzehnt war mit Abstand das heisseste (offizielle Daten von MeteoSchweiz/Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie)

tur weltweit um ungefähr ein Grad erhöht. Für die Schweiz wurden sogar Werte von durchschnittlich zwei Grad erreicht.

Das kann grob auch für den Kanton Schwyz angenommen werden: ein eindrückliches Bild über das immer wärmer werdende Klima liefern die Temperaturabweichungen von der Durchschnittstemperatur (erhoben für die Jahre 1961 bis 1990) über die Zeitspanne von 1901 bis 2020: Während in der ersten Hälfte des zwanzigsten Jahrhunderts blaue Farben, also tiefere Temperaturen überwiegen, sind seit Ende Jahrhundert fast nur noch rote und tiefroter Farben zu erkennen: es wird heisser!

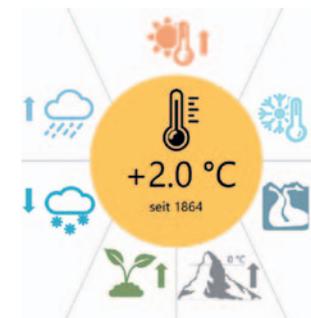
### Nur zwei Grad



Was bedeutet eigentlich eine durchschnittliche Temperaturerhöhung von zwei Grad für den Klimacharakter einer Landschaft? Vergleichen wir die Durchschnittstemperaturen der Messstationen Locarno und Luzern (vergleichbar mit Schwyz) für die Vegetationsperiode von April bis August, so zeigt das milde, südländische anmutende Locarno gegenüber Luzern «lediglich» eine 2,7 Grad höhere Durchschnittstemperatur für die Jahre 1991 bis 2020.

Während in Schwyz zum fasnächtlichen Treiben winterliche Verhältnisse herrschen, beginnen in Locarno zur gleichen Zeit die ersten Kamelien zu blühen

Wie sich die durchschnittliche Temperaturerhöhung von 2 Grad in den letzten 160 Jahren auf verschiedene Klima-Indikatoren ausgewirkt hat, zeigt folgende Zusammenstellung (von MeteoSchweiz)



- Hitzewellen <sup>(2)</sup>: + 200% häufiger u.intensiver
- Starkregen <sup>(2)</sup>: 12% intensiver, 30% häufiger
- Winterniederschlag <sup>(1)</sup>: + 20 bis 30%
- Kälte <sup>(3)</sup>: bis 60 Frosttage weniger
- Schneetage <sup>(3)</sup>: – 50% unter 800 Meter ü.M.  
– 20% über 2000 Meter über Meer
- Gletschervolumen <sup>(1)</sup>: – 60%
- Vegetationsperiode <sup>(3)</sup>: + 2 bis 4 Wochen
- Nullgradgrenze <sup>(3)</sup>: + 300 bis 400 Meter

Erfassungen seit: (1) 1850/64 (2) 1901 (3) 1961/70

# Inhaltsverzeichnis

Zum Geleit (Regierungsrat S. Patierno) .....	5
Vorwort des Autors (Hans-Ulrich Frey) .....	7
Einiges zum walddreichen Kanton Schwyz .....	8
Zur Gliederung der Schwyzer Landschaft .....	11
Standortstypen – eine eigene Waldsprache .....	16
Das Höhenstufen-Modell .....	22
Was in den einzelnen Standortstypen steht .....	24
Baumarten und ihre Symbole .....	30
Acht ausgewählte Bodentypen und ihre Profile .....	32
Glossar einiger Fachausdrücke .....	36
Die Natur im Wald lädt zum Staunen ein .....	37
«Der Wald schützt auch dich» (Th. Weber) .....	38
Naturschutz im Wald – im ländlichen Kanton Schwyz (B. Fuchs) .....	48
Wälder im Molassegebiet .....	59
Das Molassegebiet im Kanton Schwyz .....	60
Hainsimsen-Buchenwald • Waldmeister-Buchenwald mit Hainsimse • Waldmeister-Buchenwald • Waldhirschen-Buchenwald • Aronstab-Buchenwald • Bingelkraut-Buchenwald mit Hirschzunge • • Steilhang-Buchenwald mit Buntreitgras • Waldschwingel-Tannen-Buchenwald • Karbonat-Tannen- Buchenwald • Waldsimsen-Tannen-Buchenwald • Hochstauden-Tannen-Fichtenwald • Ahorn-Eschenwald • Heidelbeer-Tannen-Fichtenwald auf Podsol • Labkraut-Tannen-Fichtenwald	
Wanderung am Buechberg .....	106
Aus dem Wald geboren: mittelalterliche Schwyzer Blockbauten (G. Descœudres) .....	108
Wälder im Föhngebiet .....	117
Das Föhngebiet im Kanton Schwyz .....	118
Platterbsen-Buchenwald mit Weisssegge • Bingelkraut-Buchenwald mit Linde • Seggen-Buchenwald mit Weisssegge • Blaugras-Buchenwald • Buntreitgras-Tannen-Buchenwald mit Rostsegge • Mehlbeer-Ahornwald • Turinermeister-Lindenwald • Turinermeister-Lindenwald mit Geissfuss • Gamander-Traubeneichenwald • Pfeifengras-Föhrenwald • Erika-Föhrenwald • Bergfenchel-Föhrenwald	
Wanderung hoch über dem Vierwaldstättersee .....	158
Schwyz Wald stützt die Energiewende (S. Patierno) .....	160
Wälder im Flyschgebiet .....	169
Das Flyschgebiet im Kanton Schwyz .....	170
Waldsimsen-Tannen-Buchenwald auf Pseudogley • Waldgersten-Tannen-Buchenwald • Ahorn-Eschenwald mit Buntreitgras • Bach-Eschenwald mit Riesenschachtelhalm • Bach-Eschenwald mit Buntreitgras • Heidelbeer-Tannen-Fichtenwald • Heidelbeer-Tannen-Fichtenwald mit Torfmoos • Schachtelhalm-Tannen-Fichtenwald • Schachtelhalm-Tannen-Fichtenwald mit Rostsegge • Hochstauden-Tannen-Fichtenwald • Zwergbuchs-Fichtenwald mit Buntreitgras • Moorrand-Fichtenwald • Alpenlattich-Fichtenwald mit Torfmoos • Torfmoos-Bergföhrenwald	
Wanderung durch die Moorwälder des Flyschgebietes .....	216
Vom Huhn im Wald (P. Mollet) .....	218
Wälder im Klippengebiet .....	227
Klippen und Schuppen im Kanton Schwyz .....	228
Buntreitgras-Tannen-Buchenwald • Ulmen-Ahornwald • Blockschutt-Tannen-Fichtenwald • Karbonat-Tannen-Fichtenwald • Zwergbuchs-Fichtenwald • Buntreitgras-Fichtenwald • Erika-Bergföhrenwald • Zwergmispel-Moorbirkenwald	
Wanderung zu den Schijen und zur Mördergruebi .....	256
«Es herrscht eine wahre kommunistische Benutzungswuth» (A. Schuler) .....	258
Wälder in den Kalkalpen .....	269
Die Kalkalpen im Kanton Schwyz .....	270
Platterbsen-Buchenwald • Bingelkraut-Buchenwald • Karbonat-Tannen-Buchenwald auf Karst • Ahorn-Buchenwald • Hirschzungen-Ahornwald • Montaner Weisserlen-Auenwald • Heidelbeer-Tannen-Fichtenwald auf Karst • Alpenlattich-Fichtenwald mit Heidelbeere • Hochstauden-Fichtenwald • Hochstauden-Fichtenwald mit Alpenwaldfarn • Hochstauden-Fichtenwald mit Sumpfdotterblume • Steinrosen-Bergföhrenwald • Bergföhren-Arvenwald	
Wanderung durch Wälder der Kalkalpen .....	314
Klang aus dem Wald: der Muotathaler Büchel (S. Burkhardt) .....	316
Zukunft der Wälder – Wald der Zukunft .....	323
Jeder Wald hat(te) eine Zukunft .....	324
DEN Wald der Zukunft gibt es nicht .....	332
Klimawandel im Kanton Schwyz .....	334
Was kommt auf uns zu? • Höhere Temperaturen führen zu unerwarteten Veränderungen • Verfrühte Vegetationsperioden • Spätfröste • Fichten unter Stress • Waldbrandgefahr • Überlebensstrategie der Eiche • Überlebensstrategie der Buche • Überlebensstrategie der Föhre • Neue Baumarten • Neue Schädlinge	
Was können wir TUN? .....	346
Ein Blick in wärmere Gegenden lohnt sich • Ein wahrer Chaoswald als Vorbild? • Ein Chaoswald auch im Kanton Schwyz? • Ein Wunderbaum? • Ein artenreicher «Vorwald» mindert Risiken • Und die Schutzwälder?	
Was können WIR tun? .....	353
Das Bergwaldprojekt • In Galgenen im Kanton Schwyz • Vom Nutzen des Naturwaldes • Was kann ICH tun? • Von den Bergli-Zwergli hinter den sieben Bergen • Der Wald als Lehrer?	
Ode an den Baum (Th. Weber) .....	358
Aus dem Leben einer mehr als fünfhundertjährigen Tanne .....	359
Herzlichen Dank .....	360
Verzeichnisse .....	361
Verzeichnis aller Waldstandorte im Kanton Schwyz .....	362
Literaturverzeichnis .....	364
Foto- und Abbildungsnachweis .....	368
Inhaltsverzeichnis .....	370
Kolophon .....	372