

Jahrgang 16

Nr. 6

28. März 1994

Urin-Inkontinenz (M. Beutler)..... 21

Die verschiedenen Formen der Urin-Inkontinenz lassen sich von Medikamenten nicht sehr gut beeinflussen. Eine Dranginkontinenz kann gelegentlich durch Östrogene oder anticholinerge Medikamente gebessert werden. Bei motivierten Personen sind verhaltenstherapeutische Methoden (Blasentraining bei Dranginkontinenz, Beckenbodengymnastik bei Stressinkontinenz) oft hilfreich.

Übersicht

Urin-Inkontinenz

M. Beutler

Manuskript durchgesehen von G. Schär, J. Springer und A. Stuck

Urin-Inkontinenz wird definiert als unfreiwilliger Urinverlust, der ein hygienisches und soziales Problem darstellt und objektiv nachgewiesen werden kann. Die Inzidenz nimmt mit dem Alter zu. Man schätzt, dass 15 bis 30% der über 60jährigen, selbständig lebenden Leute unter unfreiwilligem Urinabgang leiden. In Altersheimen liegt die Prävalenz etwa bei 50%. Frauen sind in jedem Alter doppelt so häufig betroffen wie Männer. Inkontinenz ist einer der Faktoren, der bei älteren Leuten zu sozialer Isolation und psychischen Problemen führen kann.

Inkontinenztypen

Nach klinischen Symptomen werden verschiedene Inkontinenztypen definiert:

Bei der *Dranginkontinenz* («Urge»-Inkontinenz) empfinden die Patienten einen gehäuften, oft imperativen Harn-drang und können den Urin nicht lange genug zurückhalten, um die Toilette zu erreichen. Die Ursache ist oft eine *Detrusorinstabilität* (instabile Blase, ungehemmte Blasenkontraktionen). Dranginkontinenz ist die häufigste Form der Inkontinenz bei Frauen im höheren Alter. Sie kommt auch bei älteren Männern, mit oder ohne Obstruktion sowie nach Prostatektomie vor.

Gehen beim plötzlichen Anstieg des abdominellen Druckes (Lachen, Husten, Hüpfen) kleine Harnmengen ab, liegt eine *Stressinkontinenz* vor. Sie betrifft meist Frauen nach mehreren Geburten und nach der Menopause. Als Ursache gilt ein verminderter Verschlussdruck, z.B. als Folge einer schlechten Fixation der Harnröhre bei zerstör-

tem Bandapparat oder inaktiver Beckenbodenmuskulatur, oder wegen Atrophie der Mukosa und der Muskulatur der Harnröhre.

Überlaufinkontinenz ist ein Sammelbegriff für Inkontinenzformen, die mit einem signifikanten Resturin und einer Überdehnung der Blase einhergehen. Die Symptome sind Harnträufeln, häufige Entleerung kleiner Harnmengen, Stressinkontinenz. Die Ursachen sind Obstruktionen und Blasenatonie.

Es kommen auch *Mischformen* vor, bei Frauen meist eine Kombination von Stressinkontinenz und Dranginkontinenz, bei Männern Obstruktion und Dranginkontinenz.

Als *funktionelle Inkontinenz* wird schliesslich unwillkürlicher Harnabgang bezeichnet, bei dem keine Anomalien der Harnwege nachweisbar sind (z.B. bei schwerer Demenz).

Medikamente

Verschiedene Medikamente werden zur Behandlung der Inkontinenz angeboten. Ihre Rolle im Rahmen von umfassenden Therapiekonzepten ist jedoch beschränkt. Die meisten Medikamente sind nämlich ungenügend dokumentiert. Ihre Wirksamkeit ist oft weder ganz gesichert noch kann sie ganz ausgeschlossen werden. Bei vielen Medikamenten ist wenig über die pharmakokinetischen Eigenschaften bekannt. Im folgenden werden zunächst die Medikamente, anschliessend die Therapiekonzepte für die verschiedenen Inkontinenzformen besprochen.

Östrogene

Östrogene wirken gegen die Atrophie der Vagina und verbessern die Reifung der Mukosazellen in der Urethra. Sie eignen sich deshalb zur Behandlung einer atrophischen Urethritis und Trigonitis in der Menopause, die von einer sensorischen Dranginkontinenz mit Dysurie, Pollakisurie und Drang begleitet sein kann. Die Wirksamkeit der Östrogene bei dieser Form der Inkontinenz gilt als erwiesen, obwohl sie nur in einigen wenigen kontrollierten Studien demonstriert wurde.^{1,2}

Östrogene verbessern ausserdem die Stützfunktion der Beckenbodenmuskeln und erhöhen möglicherweise die Sensibilität der urethralen Muskeln auf adrenerge Stimulation. Die Hypothese, dass diese Östrogenwirkungen über einen verstärkten Harnröhrenverschlussdruck zu einer klinischen Besserung der Stressinkontinenz führen, ist nicht überzeugend nachgewiesen.^{1,2} In einzelnen kontrollierten Studien wurde über subjektiv empfundene Besserung berichtet, eine Verbesserung objektiver Parameter (Reduktion der Zahl von Inkontinenzepisoden und Urinverlust) wurde jedoch nur in 4 von 10 kontrollierten Studien beobachtet. Über Erfolge bei gleichzeitiger Drang- und Stressinkontinenz wurde berichtet.

Eine Hormonsubstitution wird – je nach klinischer Gesamtsituation – vaginal, oral oder transdermal durchgeführt. Mehrere Fachleute empfehlen kleine Dosen ohne Gestagenzusatz; in Anbetracht des Risikos von Uteruskarzinomen ist jedoch bei einer längeren Therapie (und vorhandenem Uterus) ein Gestagenzusatz indiziert.

Anticholinerge und spasmolytische Medikamente

Bei der *Detrusorinstabilität* werden am häufigsten Medikamente mit anticholinergischer Wirkung (Propanthelin, Emepromium) und/oder direkter spasmolytischer Wirkung (Oxybutynin, Flavoxat) eingesetzt. Dieser Medikamentengruppe gemeinsam ist eine geringe und individuell sehr variable Bioverfügbarkeit sowie *dosisabhängige anticholinerge Nebenwirkungen*.

Oxybutynin (Ditropan[®]) besitzt eine gut dokumentierte Wirksamkeit bei *Detrusorinstabilität* verschiedener Genese. In einer doppelblinden Crossover-Studie führte bei 29 von 48 Frauen mit *idiopathischer Detrusorinstabilität* Oxybutynin schon in niedriger Dosis (dreimal 3 mg/Tag) zu einer symptomatischen Besserung oder Heilung, während Placebo nur einer einzigen Frau half.³ Bei instabiler Blase (idiopathisch, neurogen, nach Prostatektomie) besserte sich die Symptomatik nach einer vierwöchigen Behandlung mit Oxybutynin bei 17 von 30 Patienten, mit Placebo bei 2 von 23.⁴ Die übliche Dosis beträgt zwei- bis viermal 2,5 bis 5 mg täglich. In den genannten Studien hatten bis zu 80% der Behandelten anticholinerge Nebenwirkungen (Mundtrockenheit, Visusstörungen, Tachykardie, Verstopfung), was häufig zu Therapieabbrüchen führte.

Propanthelin (Pro-Banthine[®]) hemmt bei parenteraler Applikation die Blasenkontraktionen vollständig. Oral (drei- bis viermal 15 bis 30 mg täglich) wird es von einigen Autoren – vorwiegend bei neurogener Blase – als wirksam erachtet. In verschiedenen Studien war es weniger wirksam als Oxybutynin und gegen Placebo wurde es nicht getestet. *Emepromium* (Cetiprin[®]) wirkte in der üblicherweise verschriebenen Dosis von 400 bis 800 mg/Tag in verschiedenen kontrollierten Studien durchschnittlich nicht besser auf die Inkontinenz als Placebo. Möglicherweise sind höhere Dosen wirksamer. So reduzierten bei 72 Frauen mit *Detrusorinstabilität* Dosen zwischen 1200 und 2000 mg/Tag (titriert nach Verträglichkeit) die Häufigkeit von Inkontinenzepisoden auf etwa ein Drittel; auch die Mik-

tionsfrequenz nahm etwas ab. In dieser Crossover-Studie war Emepromium dem Placebo signifikant überlegen.⁵

Flavoxat (Urispas[®]) führt zur Relaxation der glatten Muskulatur. Zu cholinergen Rezeptoren hat es eine schwache Affinität. Die wenigen kontrollierten Studien können die Zweifel über seine Wirksamkeit (in einer Dosis von dreibis viermal 100 bis 200 mg/Tag) nicht beseitigen. Es gibt keine Hinweise, dass Flavoxat die Wirkung von Anticholinergika oder Imipramin erhöhen könnte.

Trizyklische Antidepressiva haben eine anticholinerge und eine direkte spasmolytische Wirkung am Detrusor sowie einen alphaadrenergen Effekt am Sphinkter. Klinisch wird fast nur *Imipramin* (Tofranil[®]) verwendet und zwar in erster Linie bei *Detrusorinstabilität* und bei kombinierter Drang- und Stressinkontinenz. Es hemmt potentiell Blasenkontraktionen und verbessert die Funktion des internen Schliessmuskels. Die üblicherweise verabreichten 25 bis 75 mg/Tag verursachen oft anticholinerge Nebenwirkungen, Tachykardie, selten gefährlichere Arrhythmien oder Verwirrungszustände.

Alpha-Adrenergika

Der innere Sphinkter besitzt eine grosse Dichte adrenerger Rezeptoren, deren Stimulation die glatte Muskulatur kontrahiert. Bei *Stressinkontinenz* versucht man deshalb mit Alphaadrenergika über eine verbesserte Kontraktibilität der Sphinktermuskeln den Harnröhrenverschlussdruck zu erhöhen.

Phenylpropanolamin (Kontexin[®]) kann in einer Dosis von ein- bis zweimal 50 mg/Tag bei Frauen mit leichter bis mässiger Stressinkontinenz die Symptome abschwächen, führt aber selten zu vollständiger Kontinenz. In einer placebokontrollierten Crossover-Studie reduzierten sich unter Phenylpropanolamin bei 12 von 23 Frauen die Inkontinenzepisoden, mit Placebo bei 3 Patientinnen. Keine der Frauen wurde kontinent.⁶ Bei 24 Frauen mit leichter bis mässiger Stressinkontinenz sank die Anzahl unfreiwilliger Urinabgänge um 50%, der Unterschied zu Placebo war nur bei leichter Inkontinenz signifikant.⁷ Nachteilig sind die zahlreichen Nebenwirkungen (Hypertonie, Tachykardie, Schlafstörungen, Kopfschmerzen u.a.), vor allem bei älteren Patienten.

Durch *Kombination von Phenylpropanolamin mit Östrogenen* kann eine verstärkte Wirkung erreicht werden. Das Ausmass der additiven Wirkung ist in verschiedenen Studien recht unterschiedlich ausgefallen. Bei 29 postmenopausalen Frauen reduzierten sich die Inkontinenzepisoden im Vergleich zu Placebo signifikant mit Phenylpropanolamin (31%) und der Kombination (48%), jedoch nicht mit Östrogenen allein.⁸ Von 20 Frauen wurden mit Phenylpropanolamin oder Östrogenen *allein* keine Patientinnen kontinent, mit der Kombination acht.⁹ Der Urinverlust bei einem standardisierten Stresstest nahm mit der Kombination von Phenylpropanolamin und vaginalen Östrogenen um gut 50% ab, mit der jeweiligen Monotherapie oder der Kombination mit *oralen* Östrogenen war nur eine sehr geringe Verbesserung festzustellen.¹⁰

Midodrin (Gutron®) zeigte eine positive Wirkung auf mässige Inkontinenz; die blutdruckerhöhende Wirkung und Piloerektion schränken seine Verwendung ein.

Weitere Substanzen

Bei *Überlaufinkontinenz* kommen zur Verbesserung der Detrusorfunktion theoretisch die *Cholinergika* Bethanechol (Myocholine®) und Carbachol (Doryl®) in Frage. Gemäss publizierten Studien (vor allem bei der Behandlung neurogener Blasen) hat Bethanechol keine fördernde Wirkung auf die Blasenentleerung. Bei Patienten mit Prostatahyperplasie erzeugte Carbachol zwar cholinerge Nebenwirkungen, aber keine verbesserte Blasenentleerung. Zur Verminderung des Ausflusswiderstandes können ferner Medikamente mit *alphablockierender* Wirkung wie Prazosin (Minipress®) oder Clonidin (Catapresan®) verwendet werden. Bei leichten Obstruktionen, z.B. bei einer Prostatahyperplasie im Anfangsstadium, senken diese Medikamente den Harnröhrenwiderstand und sind möglicherweise klinisch wirksam. Nebenwirkungen wie orthostatische Hypotonie und Mundtrockenheit schränken ihre Verwendung ein.

Desmopressin (Minirin®), ein synthetisches Analogon des antidiuretischen Hormons Vasopressin, kann bei Patienten mit ungenügender nächtlicher Vasopressinproduktion Bettnässen und die Anzahl nächtlicher Miktionen vermindern. Langzeitwirkung und -verträglichkeit sind noch wenig untersucht worden. Kontraindikationen (Hypertonie, Herzinsuffizienz) beachten!

Kalziumantagonisten, Betaagonisten und nicht-steroidale Entzündungshemmer beeinflussen gewisse Blasenfunktionen, klinisch gibt es jedoch wenig Hinweise auf eine signifikante Wirkung.

Diagnose

Anamnese (eventuell Miktionsprotokoll) und klinische Untersuchung ermöglichen es in der Regel, eine *Verdachtsdiagnose* zu stellen. Nicht selten sind allgemeine oder neurologische Erkrankungen (z.B. multiple Sklerose, Diabetes, Parkinson, Rückenmarkschädigungen) mit im Spiel. Auch passagere Ursachen wie Husten oder Harnwegsinfekte müssen berücksichtigt werden. Medikamente, die zur Inkontinenz führen können, sind in Tabelle 1 zusammengestellt. Eine funktionelle Inkontinenz kann z.B. durch Depression oder Demenz verursacht sein.¹¹ Im Zweifel empfiehlt sich eine weitere Abklärung durch den urologischen Facharzt.

Therapiekonzepte

Vorbemerkungen

Praktisch wird am besten schrittweise vorgegangen. In vielen Fällen ist zuerst ein Versuch mit wenig eingreifenden Massnahmen, insbesondere *verhaltenstherapeutischen Methoden*, angezeigt. An Medikamente dürfen nicht zu hohe Erwartungen gestellt werden. Die Wirksamkeit ist nicht für alle erwiesen. Kein Medikament wirkt selektiv auf die Blase. Entsprechend häufig sind Nebenwirkungen.

Deshalb muss das geeignete Mittel und die am besten verträgliche Dosis bei jeder Person individuell ermittelt werden. Alle Medikamente wirken nur, solange sie angewendet werden. Sie eignen sich daher eher zur vorübergehenden Behandlung oder wenn andere Massnahmen nicht in Betracht kommen.¹¹⁻¹⁴

Besonders bei alten Leuten darf eine gute *Information* der Betroffenen und ihrer Angehörigen nicht vernachlässigt werden. Auch eine geeignete Gestaltung des Umfeldes (Distanz und Einrichtung der Toiletten, leicht zu öffnende Kleidung, ausreichende Betreuung durch das Pflegepersonal) ist wichtig.

Dranginkontinenz

Die Therapie der Dranginkontinenz ist konservativ. Im Vordergrund steht das *Blasentraining*, das den Patienten die Funktion des unteren Harntrakts bewusst macht und sie anleitet, die Kontrolle über Blasenfunktion und Schliessmuskeln wieder zu erlangen. Mit Hilfe eines Miktionsprotokolls lernen die Betroffenen, wieder genug zu trinken, den Harndrang einzudämmen und allmählich längere Miktionsintervalle zu erreichen. Dieses Verfahren ist frei von unerwünschten Wirkungen, verlangt aber Geduld. Die Erfolge bei motivierten Personen sind beträchtlich.¹⁵ Bei Detrusorinstabilität wurde so bei 44 bis 78% der Patienten die Inkontinenz gebessert oder gar zum Verschwinden gebracht. Bei Kranken, die nicht spontan kooperieren können, wurde auch mit der Technik des pünktlichen Entleerens (die Patienten werden regelmässig gefragt, ob sie Wasserlassen möchten) eine Verminderung des Einnässens um 40% erreicht.

Medikamente eignen sich zur Unterstützung des Blasentrainings, z.B. in Perioden mit verstärkter Symptomatik. *Östrogene* eignen sich zur Behandlung von Reizerscheinungen der Blase bei Frauen in der Postmenopause. Von den Anticholinergika hat *Oxybutynin* die am besten nachgewiesene Wirkung. Anticholinergika und Spasmolytika

Tabelle 1: Von Medikamenten verursachte oder verstärkte Inkontinenz

Harnretention mit Überlaufinkontinenz

Medikamente mit anticholinergen Eigenschaften (Anticholinergika, Spasmolytika, Antihistaminika, Antidepressiva, Anti-Parkinsonmittel)

Alpha-Agonisten (z.B. Ephedrin, Phenylpropanolamin, häufig in Schnupfenmitteln)

Kalziumantagonisten

Sphinkterrelaxation mit Stressinkontinenz

Alpha-Blocker, Sympatholytika (Prazosin, Labetalol, Guanethidin, Methyldopa, Reserpin)

Vermehrte Diurese und Dranginkontinenz

Diuretika, Lithium (Polydipsie)

Reduziertes Bewusstsein der Blasenfüllung und/oder Dranginkontinenz

Narkotika, Schlafmittel, Sedativa, Neuroleptika, Alkohol

sind am ehesten erfolgversprechend, wenn mit einer niedrigen Dosis begonnen wird und diese dann individuell nach Wirkung und Verträglichkeit titriert wird. Besonders bei alten Leuten sind Anticholinergika und Imipramin vorsichtig zu dosieren und auf Interaktionen mit anderen anticholinerg wirkenden Medikamenten ist zu achten. Emepronium, Oxybutynin und Propanthelin werden besser resorbiert, wenn sie auf leeren Magen genommen werden. Die Wirkung setzt nach einigen Tagen ein, bei Imipramin nach wenigen Wochen. Die von Anticholinergika verursachte Mundtrockenheit kann sich insofern günstig auswirken, als sie die Betroffenen veranlasst, mehr zu trinken. Anticholinergika sollten aber wegen der *Gefahr von Restharnbildung* bei Obstruktionen und, wie dies bei alten Patienten häufig vorkommt, gleichzeitiger Hyperaktivität der Blase in der Füllphase und Hypokontraktilität in der Entleerungsphase, nur unter strenger Restharnkontrolle angewandt werden.¹²

Blasentraining und Medikamente wurden nur in wenigen Studien direkt verglichen, wobei sich die Verhaltenstherapie als mindestens ebenso wirksam wie die medikamentöse Behandlung erwies.¹⁶

Bei Misserfolg dieser Massnahmen kann *Elektrostimulation* der Blase mit Biofeedback versucht werden.

Inkontinenz nach *Prostatektomie* ist bei 80% der Patienten auf Detrusorinstabilität und bei 10-20% auf eine Schwäche des externen Sphinkters zurückzuführen. Blasentraining, eventuell in Kombination mit Anticholinergika sowie Beckenbodengymnastik zur Stärkung des äusseren Sphinkters können versucht werden. Bessern sich die Symptome nach 8-12 Wochen nicht, ist nach verbleibender Obstruktion oder nach einer Sphinkterschädigung zu suchen und entsprechend zu behandeln.^{17,18}

Stressinkontinenz

Bei leichten Formen der Stressinkontinenz steht zunächst ebenfalls eine konservative Therapie im Vordergrund. Eine konsequente *Beckenbodengymnastik* führt im Idealfall zur Stärkung der Muskulatur um die Harnröhre. In vorwiegend unkontrollierten Studien verbesserten sich die Symptome bei 30 bis 90% der so behandelten Frauen. Der Lernprozess kann durch *Biofeedback* mittels einer sicht- oder hörbaren Rückmeldung von einem Beckenboden-EMG oder Perineometer beschleunigt werden. In einer Studie konnte die Stressinkontinenz auch durch Blasentraining verbessert werden.¹⁹ Auch *Vaginalkonen* können zur Beckenbodengymnastik verwendet werden, jedoch nur bei Frauen, die gelernt haben, den Beckenboden richtig zu aktivieren. Neuerdings wird zur Therapie der Stressinkontinenz auch ein in die Urethra eingeführter Silikonstopfen (Viva-Plus®) propagiert. Eine definitive Beurteilung dieses Verfahrens ist noch nicht möglich. Bei Frauen kann auch eine *medikamentöse Therapie*, z.B. eine Kombination von Phenylpropanolamin und Östrogenen, eine Besserung bringen.^{17,19,20} Östrogene allein haben bei Stressinkontinenz keine sichere Wirkung. Bleiben die Symptome störend, kann die Inkontinenz bei Frauen in 80% der Fälle durch *operative Eingriffe* behoben werden.

Überlaufinkontinenz

Bei der Überlaufinkontinenz sind die Möglichkeiten einer konservativen Behandlung gering. Männer mit erheblicher Obstruktion ziehen im allgemeinen wenig Nutzen aus der Verhaltenstherapie.^{17,20} Auch medikamentös ist nicht viel zu erreichen. Prazosin und Clonidin können allenfalls bei leichten, prostatabedingten Obstruktionen versucht werden. Obstruktionen infolge von Prostatahyperplasie oder Harnröhrenstrikturen erfordern in der Regel eine *chirurgische Intervention*.

Andere Formen der Blasenentleerungsstörung können einen *Blasenkatheter* nötig machen. Mit intermittierendem Katheterismus lässt sich eine grössere Unabhängigkeit und bessere Lebensqualität als mit einem Dauerkatheter erreichen. Viele motivierte Patienten, auch im vorgerückten Alter oder mit Behinderungen, können, wenn sie gut instruiert werden, diese Methode erlernen.²¹ Für Pflegeheiminsassen kommt ein intermittierendes Verfahren kaum in Betracht; ein Dauerkatheter (eventuell ein suprapubischer Katheter) muss verwendet werden, wenn sich die Miktionsproblematik nicht anders lösen lässt.

Literatur

- 1 Miodrag A et al. *Drugs* 1988; 36: 491-504
- 2 Cardozo L. *J Am Geriatr Soc* 1990; 38: 326-8
- 3 Moore KH et al. *Br J Urol* 1990; 66: 479-85
- 4 Moisey CU et al. *Br J Urol* 1980; 52: 472-5
- 5 Massey JA, Abrams P. *Br J Urol* 1986; 58: 125-8
- 6 Fossberg E. *Urol Int* 1983; 38: 293-9
- 7 Collste L, Lindskog M. *Urology* 1987; 30: 398-403
- 8 Walter S et al. *Int Urogynecol J* 1990; 1: 74-9
- 9 Beisland HO et al. *Urol Int* 1984; 39: 211-6
- 10 Hilton P et al. *Int Urogynecol J* 1990; 1: 80-6
- 11 Walters MD, Realini JP. *J Am Board Fam Pract* 1992; 5: 289-301
- 12 Lose G. *Ann Med* 1990; 22: 449-54
- 13 Cardozo L. *Br Med J* 1991; 303: 1453-7
- 14 Andersson KE. *Drugs* 1988; 35: 477-94
- 15 Weiss BD. *Am Fam Physician* 1991; 44: 579-86
- 16 Jarvis GJ *Br J Urol* 1981; 53: 565-6
- 17 Millard RJ *Aust Fam Physician* 1989; 18: 958-63
- 18 Foote J et al. *Urol Clin North Am* 1991; 18: 229-41
- 19 Fantl JA et al. *JAMA* 1991; 265: 609-13
- 20 Rowe JW et al. (Consensus Conference) *JAMA* 1989; 261: 2685-90
- 21 *Drug Ther Bull* 1991; 29: 37-8

Reviewer dieser Ausgabe:

Dr. G. Schär, Departement Frauenheilkunde, Universitätsspital, CH-8091 Zürich
Dr. J. Springer, Urologische Universitätsklinik, Inselspital, CH-3010 Bern
Dr. A. Stuck, Zentrum Geriatrie-Rehabilitation, Zieglerspital, CH-3001 Bern

pharma-kritik

Herausgegeben von Etzel Gysling (Wil)
unter Mitarbeit von Renato Galeazzi (St. Gallen) & Urs A. Meyer (Basel)
Redaktion: Marianne Beutler, Thomas Kappeler
Externe redaktionelle Mitarbeiter: Benedikt Holzer, Michael M. Kochen, Peter Koller, Eva Maurer, Johannes Schmidt
Verlagsmitarbeiterin: Judith Künzler
Bezugspreise: Jahresabonnement Fr. 92.- (Studierende Fr. 46.-),
Zweijahresabonnement Fr. 154.-, Einzelnummer Fr. 7.-
Infomed-Verlags-AG, Postfach 528, 9500 Wil 1, Telefon (073) 22 18 18
© 1994 Etzel Gysling Wil. All rights reserved.