©Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, download unter www.biologiezentrum.at

Erste erfolgreiche Bruten des Schwarzhalstauchers *Podiceps nigricollis* am Thunersee/Schweiz

Rolf HAURI

Zusammenfassung

Nach ersten Brutversuchen 1984, 1997 und 2002 gelang 2003 erstmals der Nachweis eines erfolgreichen Nistens des Schwarzhalstauchers am Thunersee, im Naturschutzgebiet Weissenau am obern Ende des Sees auf 558 m ü.M. Ein Paar hat im Schilfgürtel der Alten Aare, einem ehemaligen Mündungsarm der Aare mit Verbindung zum See, zweimal gebrütet und je einen Jungvogel grossgezogen. Das Schlüpfen des ersten muss um den 28. Mai erfolgt sein, am 2. Juli zeigte sich dieses Junge selbstständig und flügge. Schon vor dem Abschluss dieses Brutzyklusses begann das Paar erneut mit dem Nisten. Denn am 12. Juli fand Peter BLASER beide Altvögel wiederum mit einem gut einwöchigen Jungen an der selben Stelle vor. Das ungefähre Schlüpfdatum vom 4. Juli weist eindeutig auf eine Schachtelbrut hin, der recht frühe Nistbeginn und die günstigen Wasserstands- und Witterungsverhältnisse haben somit auch eine erfolgreiche Zweitbrut ermöglicht.

Die Art ist in der Schweiz nach wie vor ein seltener Brutvogel, die Vorkommen sind selten beständig. Einzig im Kaltbrunnerriet SG, zwischen Walen- und Zürichsee gelegen, hat der Schwarzhalstaucher von 1960 (erstes Brüten) bis 2003 immerhin mindestens 17x erfolgreich genistet. Eine Ausnahme bildet der Grenzbereich Schweiz – Deutschland am Untersee des Bodensees, wo ein beachtliches Brutvorkommen besteht. So wurden dort 2002 allein im Ermatingerbecken 65 jungeführende Familien beobachtet. Die Nistplätze befinden sich allerdings grösstenteils auf deutscher Seite, mit Schwerpunkt im Wollmatingerried.

Im Gegensatz zur Brutzeit spielen für den Schwarzhalstaucher die grossen Seen der Schweiz eine erhebliche Rolle als Winterquartier. In Spitzenjahren, wie 1983, wurden anlässlich der Wasservogelzählungen im Januar nahezu 5000 Ind. ermittelt, mit Schwerpunkten am Genfer- und am Bodensee. In dieser Zahl sind die ausländischen Anteile der beiden Gewässer mitberücksichtigt. Nach Rückgängen Ende der Achtziger- und in den Neunzigerjahren scheint sich gegenwärtig wieder ein Aufschwung bei den Winterbeständen abzuzeichnen. Der Thunersee liegt im Winter an dritter Stelle, dicht gefolgt vom Neuenburgersee. Unser See im Berner Oberland besitzt für den Schwarzhalstaucher auch eine erhebliche Bedeutung im Spätsommer und im Frühherbst: Bereits anfangs Juli treffen die ersten Vögel ein, die dann hier die Schwingen mausern und ins Winterkleid wechseln. Die höchsten Zahlen werden Ende August/Anfang September erreicht.

1. Der Schwarzhalstaucher in der Schweiz

Nach wie vor zählt die Art in der Schweiz zu den seltenen Brutvögeln. Eine Ausnahme bildet der Untersee des Bodensees im Grenz-

©Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, download unter www.biologiezentrum.at

bereich Schweiz – Deutschland. So sind dort 2002 allein im Ermatingerbecken 65 jungeführende Familien gezählt worden (Ornith. Rundbrief für das Bodenseegebiet, Oktober 2002). Die Nistplätze befinden sich allerdings grösstenteils auf deutscher Seite mit Schwerpunkt im Wollmatingerried. Weitere bedeutende Brutvorkommen mit den für die Art charakteristischen Bestandesschwankungen schliessen sich in nordöstlicher Richtung im süddeutschen Raum an (BANDORF in WÜST 1979, PRINZINGER 1979).

Im Innern der Schweiz ist der Schwarzhalstaucher als Brutvogel bisher nur unregelmässig aufgetreten und kaum eine Stelle wies eine alljährliche Besetzung auf. Einzig im Schutzgebiet Kaltbrunnerriet, 410 m, zwischen Walen- und Zürichsee gelegen, hat die Art nun öfters in ein bis zwei Paaren erfolgreich genistet. Vom ersten Brutjahr 1960 bis und mit 2003 konnte 17x eine Fortpflanzung beobachtet werden, von 1990 bis 2003 allein 12x. Für diese Ansiedlung dürfte die dortige Lachmöwenkolonie eine Rolle gespielt haben, da sich bekanntlich der Schwarzhalstaucher zum Brüten gerne Möwenvögeln anlehnt. Ein erster schweizerischer Brutnachweis gelang 1942 am Sempachersee (WINKLER 1999). Anschliessend sind auch weitere entsprechende Funde bis in die Westschweiz (Neuenburgersee) und ins Tessin (Bolle di Magadino) erfolgt. Besonders bemerkenswert ist das gelegentliche Brüten am obern Ende des Lac de Joux, 1 004 m, im Waadtländer Jura. Unseres Wissens stellt dieses Gewässer den höchstgelegenen bekanntgewordenen Nistort des Schwarzhalstauchers in Europa dar. Für weitere Einzelheiten sei auf SCHMID et al. (1998) verwiesen.

Weit grössere Bedeutung besitzen die Schweizer Seen als Winterquartier der Art. Hier sticht namentlich der Genfersee hervor, der in der Regel 60 bis 90% des Mittewinterbestandes der Schweiz umfasst. Als zweitwichtigstes Gewässer folgt der Bodensee, hierauf der Thuner- und der Neuenburgersee. Im Spitzenjahr 1983 wurden nahezu 5000 Schwarzhalstaucher auf diesen Seen gezählt, einschliesslich der ausländischen Anteile des Genfer- und des Bodensees. In den folgenden Jahren ergab sich ein Rückgang, doch in den letzten Wintern sind die Zahlen erneut angestiegen, so Januar 1999: 2014 Ind., 2000: 1964 Ind., 2001: 1971 Ind., 2002: 3014 Ind. Einzelne Gewässerabschnitte, besonders gerade am Thunersee, dienen im Sommer und im Frühherbst auch als Mauserquartier.

2. Der Schwarzhalstaucher am Thunersee

Obwohl der Schwarzhalstaucher nicht gerade zu den „Alpenvögeln" gezählt werden kann, erreicht er am Thunersee doch einen Lebensraum in alpiner Umgebung. Im eigentlichen Alpenraum der Schweiz wird die Art eher selten beobachtet, immerhin erscheint sie auf dem Wegzug recht regelmässig auf den Seen des Oberengadins, um 1 800 m (WARTMANN et al 1986, W. BÜRKLI, mdl.). Eher ungewöhnlich ist das Auftreten auf noch höher gelegenen Bergseen: So etwa 1 Ind. am 29. August 1971 auf dem Daubensee, 2 206 m, im Grenzgebiet Wallis-Bern (K. GLÄSER in LÜPS et al. 1978).

Der Thunersee im Berner Oberland, auf 558 m, weist eine Fläche von 48 km² auf, bei einer Tiefe bis zu 216 m. Der obere Teil des Sees wird von Gebirgszügen umrahmt, die Höhen von über 2 000 m erreichen. Die meisten Ufer sind steilabfallend und felsig, grös-

©Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, download unter www.biologiezentrum.at

sere Abschnitte, namentlich am Nordostufer, werden durch Siedlungen eingenommen. Auf den ersten Blick mag der See deshalb nicht als besonders wasservogelfreundlich erscheinen. Doch am nördlichen Ende, von der Kandermündung an abwärts bis Thun, haben sich auf der linken Seeseite einige Abschnitte an Flachufern mit natürlicher Ufervegetation erhalten, die heute grösstenteils unter Naturschutz stehen. Als Kernstück gilt das Gwattlischenmoos. Ebenso am obern Ende des Sees gibt es ein natürliches Uferstück, die Weissenau, ein Feucht- und Auengebiet von nationaler Bedeutung, das ebenfalls strengen Schutz geniesst. Anlässlich der Monticola-Tagung von 1969 in Gwatt sind diese Stellen auch besucht worden.

Ornithologisch bearbeitet wurde der Thunersee vereinzelt ab 1940, dann ab 1955 wesentlich eingehender. Das Wissen über den Schwarzhalstaucher an unserem See bis und mit 1982 hat BLASER (1983) zusammengetragen. Die erste verbürgte Feststellung eines Vogels dieser Art stammt vom 9. August 1944: 1 Ind. vor dem Schutzgebiet Gwatt, im untern Teil des Sees. Bis weit in die Fünfzigerjahre gab es nur vereinzelte Beobachtungen, so erstmals auch 1 Ind. am 11. Juli 1957 in der Weissenau. Erst ab 1961/62 nahmen die Wahrnehmungen deutlich zu, einerseits im untern Seeteil vor Gwatt, andrerseits in der Weissenau. Bald begann sich beidenorts eine spätsommerliche und frühherbstliche Mausertradition abzuzeichnen, die einen zahlenmässigen Höhepunkt in den Jahren 1980 bis 1989 erreicht hat. Hier einige Beispiele: Unteres Seebecken/Gwatt: 111 Ind. am 11. September 1980, 65 Ind. am 19. August 1989; Weissenau: 75 Ind. am 25. August 1981, 110 Ind. am 8. August 1983. Die Höchstzahlen ergeben sich meist in den ersten Septembertagen. Die Vögel mausern hier die Schwingen – verlieren also für eine gewisse Zeit ihre Flugfähigkeit – und tragen anschliessend nach dem Wechseln des Kleingefieders das Winterkleid. Die Zahl dieser Mauservögel hat sich in den letzten Jahren wieder verringert, die Ursachen können nur vermutet werden: Liegt es an den Kläranlagen, die die Wasserqualität in den letzten Jahren stark verbessert und für verschiedene Lebewesen an und im Wasser die Nahrungsgrundlagen zu dieser Jahreszeit eingeschränkt haben?

Was hierauf in den Herbstmonaten geschieht, ist noch nicht ganz klar: Ein Teil der Vögel scheint weiterzuziehen, die Zahlen nehmen etwas ab und steigen dann wieder zu Winterbeginn, was auf einen Einflug neuer Gäste aus Nordosten hindeutet.

Im Gegensatz zu den Mauserbeständen haben sich jene zur Winterszeit, die ab 1970 deutlich höher geworden sind, in den letzten Jahren nicht stark verändert. Seit 1980 schwankten sie im Januar zwischen 90 (2002) und 134 (1995), den ganzen See umfassend. Ende März können die Zahlen für kurze Zeit noch ansteigen, was auf einen Durchzug schliessen lässt. Ende April/Anfang Mai sind am Thunersee nur noch vereinzelte Schwarzhalstaucher anzutreffen, doch gibt es immer wieder Übersommerungen von wenigen Vögeln, was jeweils Hoffnungen auf eine Brut aufkommen lässt. Zwischen 1967 und 1997 fanden wir in neun Sommern solche „Dauergäste" vor Gwatt, von 1972 bis 1998 ebenfalls neunmal in der Weissenau. Schon in den letzten Tagen Juni, dann anfangs Juli treffen wieder die ersten Mausergäste ein. Diesjährige flügge Jungvögel – sicher nicht hier erbrütet – können bereits Ende Juni (30. Juni 1975, ein diesjähri-

©Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, download unter www.biologiezentrum.at

ger Taucher als frühestes Datum, in der Weissenau) auftreten, dann deutlich vermehrt ab Mitte Juli. Als Quartier für die spätsommerliche Mauser spielt der Thunersee nach wie vor die führende Rolle im Innern der Schweiz.

Gibt es Gründe, die die Entwicklung beim Schwarzhalstaucher am Thunersee gefördert haben? Wie bereits erwähnt, bietet dieser See mit seinen vielen Steilufern und dem eher kalten, sauberen Wasser nicht gerade optimale Bedingungen für das Wasservogelleben. Aus diesen Gründen konzentrieren sich so die entsprechenden Arten oft in beachtlicher Zahl an den wenigen geeigneten Uferstreifen. Hier herrscht überall Jagdverbot und viele Vögel – auch seltenere Arten wie die Kolbenente – zeigen sich meist vertraut. Zwei Bootsfahr- und Fischereiverbotszonen bei Gwatt und eine ausgedehntere vor der Weissenau ab 1964 brachten erfreuliche Auswirkungen. Gerade der Schwarzhalstaucher hat bestimmt aus diesen Schutzmassnahmen Nutzen ziehen können. Wohl nicht nur zufällig sind seine Zahlen seit der Errichtung dieser Fahrverbotszonen angestiegen, besonders während der Mauserzeit, wo oft noch starker Bootsverkehr herrscht!

Das Brutgebiet des Schwarzhalstauchers im Naturschutzgebiet Weissenau am obern Ende des Thunersees, Blick gegen Westen. Im Hintergrund links die Pyramide des Niesens. Auf den Teichflächen wurde der Jungvogel der ersten Brut grossgezogen. Hinter dem Schilfgürtel und dem Gehölzstreifen schliesst sich der eigentliche See an. Foto: R. Hauri, 9. Oktober 2000.

©Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, download unter www.biologiezentrum.at

3. Brutversuche und die ersten erfolgreichen Bruten am Thunersee

In den Jahren, wo sich auch sommersüber Schwarzhalstaucher am See aufgehalten haben, hofften wir immer, es käme auch zu Paarbildungen und Bruten. In der Regel hielten sich aber die Vögel auf der offenen Seefläche vor dem Schilfgürtel auf.

Balzverhalten war zwar nicht selten zu bemerken, aber die Taucher kümmerten sich kaum um einen geschützten Nistbereich innerhalb der Ufervegetation. Immerhin kam es zweimal zum Nestbau: Am 4. Mai 1984 begann ein Paar in der Bucht von Gwatt an einem völlig ungeeigneten Ort ohne jede Deckung mit dem Aufschichten von Pflanzenmaterial, im zum Beobachtungszeitpunkt spitzen Winkel zweier schwimmender Absperrstangen (gegen das Treibholz), wovon sich die eine einseitig aus der Verankerung am senkrechten Pfahl gelöst hatte und bei Wellengang hin und her schwenken konnte. Beim Öffnen des Winkels gab es für das Nest keinen Halt mehr, die Pflanzenteile wurden verschwemmt, zu einem Neubau an bessserer Stelle kam es anscheinend nicht.

Am 20. Mai 1997 entdeckte ich ein Paar, das in einem schütteren Binsenbestand am Mündungstrichter der Alten Aare in der Weissenau Nestbau betrieb. Auch hier blieb der Erfolg aus, lag doch die Stelle in einem Bereich, der stark dem Wellenschlag ausgesetzt ist. Verheissungsvoller sah es am 24. Juni 2002 aus, ebenfalls in der dort um 20 m breiten Alten Aare in der Weissenau, weiter hinten und gut windgeschützt. Dort schlüpften die Vögel in einen dichten, inselförmigen Schilfbestand ein, ohne dass ein Nest einsichtbar gewesen wäre. Anfänglich schien das Brutgeschäft gut zu verlaufen, doch am 9. Juli fand ich das Paar – die einzigen anwesenden Vögel – wieder auf der offenen Seefläche vor. Ein stark angestiegener Wasserstand dürfte das Gelege zerstört haben.

Besser lief es nun 2003. Am 28. März zählte ich noch fünf Vögel auf der Seefläche, ab 4. April nur noch zwei. Am 8. Mai schlüpfte ein Taucher an der genau gleichen Stelle wie 2002 ein, der zweite Vogel hielt sich auf dem See auf. Das Nest selbst konnte nicht eingesehen werden.

Am 30. Mai kam dann die erfreuliche Nachricht: Peter Blaser meldet mir die Anwesenheit des Paares mit einem ganz kleinen Jungen, das etwa zwei Tage zuvor geschlüpft sein musste und eifrig von beiden Altvögeln gefüttert wurde. Der Aufenthaltsbereich hatte sich etwas landwärts verschoben, in ein Teichgebiet im Anschluss zur Alten Aare, das anfangs 1998 zur Vergrösserung des Gewässers mit Naturschutzmitteln ausgehoben worden ist. Dort hielt sich dann der Jungvogel bis zum Flüggewerden auf. Ab dem 10. Juni liess sich nur noch ein Altvogel mit dem Jungen blicken, war der andere schon abgezogen? Nein! Wie sich später herausgestellt hat, muss auf diesen Zeitpunkt hin mit der zweiten Brut – einer eigentlichen Schachtelbrut – begonnen worden sein, worauf um den 4. Juli wiederum ein Jungvogel geschlüpft ist. Bereits am 20. Juni schien das Junge praktisch selbstständig zu sein, es tauchte erfolgreich nach Nahrung, der anwesende Altvogel übergab kein Futter mehr. Am 2. Juli fand ich den Jungvogel allein am alten Platz vor, nun völlig ausgewachsen und wirklich selbstständig.

Hat sich das ganze Geschehen der ersten Brut in der Alten Aare abgespielt, so gab es bei der zweiten eine Änderung: Bereits vor dem 16. Juli muss die Familie auf den See umgezogen sein. Dort trafen wir am 18. Juli

©Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, download unter www.biologiezentrum.at

das Paar mit dem zweiten Jungen auf der freien Fläche, ca. 150 m vom Ufer entfernt an. Beide Altvogel fütterten eifrig. Zudem hielt sich dort auch der flügge Jungvogel der ersten Brut auf, ferner zwei weitere Altvögel, der Einzug von Mauservögeln hatte begonnen. Der neue Aufenthaltsort lag rund 800 m nordwestlich der Brutstelle, deren genauer Standort uns allerdings – im Gegensatz zur ersten Brut – verborgen geblieben war. Er befand sich aber bestimmt auch in der Alten Aare. Haben sich die Ernährungsbedingungen in der Zeitspanne von der ersten zur zweiten Brut verändert und den Umzug bewirkt? Am 15. August schliesslich fand ich neun Schwarzhalstaucher in der Weissenau vor, sechs Altvögel – die meisten bereits am Verfärben – sowie drei Taucher im „Winterkleid" (oder besser „Jugendkleid"?). Die hier erbrüteten Jungen gehörten wohl dieser Gruppe an.

Den Jungvögeln sind stets kleine Nahrungsstücke verfüttert worden, wohl ausschliesslich Wasserkerbtiere. Die Übergabe von Fischchen konnte nie festgestellt werden. Erstaunt hat uns die zwar aus der Literatur bekannte Wachstumsgeschwindigkeit der Jungen. Mit fünf Wochen war bestimmt die Selbstständigkeit voll erreicht.

Haben wohl die Aufwertungsarbeiten von 1998 auch zum Erfolg beigetragen? Jedenfalls schien die offene, teichartige Erweiterung mit einer noch bescheidenen Ufervegetation, bestehend vorwiegend aus Sumpfschachtelhalm, für den Nahrungserwerb besondere Vorteile zu bieten. Die Pflanzenwelt unter Wasser ist hingegen dort schon reich ausgebildet. Das Gelingen der Bruten ist zweifellos auch den günstigen Witterungs- und Wasserstandsverhältnissen am Thunersee im Frühling 2003 zuzuschreiben, was einen frühen Nistbeginn und sogar eine Zweitbrut ermöglicht hat. Die Schwankungen des Seespiegels hielten sich zur entscheidenden Zeit im Bereich von 10 bis 20 cm, was eher die Ausnahme darstellt. Eine rasche Schneeschmelze und geringe Niederschläge brachten allen Wasservogelarten einen guten Bruterfolg. Besonders in den Jahren ab 1994 mussten wir an unserem See immer wieder Hochwasser hinnehmen, mit verheerenden Folgen für die Gelege. Besonders schlimm stand es 1999, als Ende Mai ein Höchststand von 180 cm über dem Normalniveau für diese Jahreszeit von 557,80 m erreicht worden ist.

Der gleiche Bereich der Alten Aare wird auch von weitern Wasservögeln als Brutraum benützt: Haubentaucher, Zwergtaucher, Höckerschwan, Stockente, Kolbenente, Reiherente, Wasserralle, Teichhuhn und Blässhuhn. Lachmöwen nisten hier allerdings nicht. Zu Konflikten zwischen Schwarzhalstauchern und andern Schwimmvögeln kam es höchst selten. Die doch stets aggressiven Blässhühner wurden nicht beachtet, am 20. Juni verfolgte ein Schwarzhalstaucher – wohl das Weibchen – auf eine kurze Strecke einen Altvogel des Zwergtauchers.

Zu bemerken ist noch, dass unsere Art am benachbarten Brienzersee bisher nur selten, stets einzeln und nur im Winter beobachtet worden ist.

Der Brutnachweis aus der Weissenau stellt den ersten einwandfreien für den Kanton Bern dar. „Die Vogelwelt der Kantons Bern" (LÜPS et al. 1978) berichtet über einen Fall vom 8. August 1959 am Grossen Moossee nördlich von Bern, wonach ein noch nicht selbstständiger (?) Jungvogel festgestellt worden ist, der in der Umgebung aufge-

©Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, download unter www.biologiezentrum.at

wachsen sein könnte. Das verhältnismässig späte Datum sowie die Tatsache, dass Schwarzhalstaucher rasch vom Brutplatz – auch im Familienverband – über grössere Strecken wegziehen können, lassen diesen Nachweis als nicht eindeutig erscheinen. Mit 558 m hat die Weissenau als zweithöchstgelegener Brutplatz der Schweiz zu gelten. In Südbayern gab es vereinzelte Schwarzhalstaucherbruten am Schapfensee, 822 m (BANDORF in WÜST 1979). Bereits erwähnt worden ist das Nisten am Lac de Joux VD, auf 1 004 m. Dürfen wir wohl am Thunersee auf eine dauerhafte Ansiedlung der Art hoffen?

Dank

Zahlreiche Daten vom Thunersee verdanke ich meinem lieben Freund Peter BLASER, Steffisburg, der sich schon vor Jahren den Schwarzhalstaucher recht eigentlich als „Lieblingsvogel" ausgewählt und das Brutgeschehen in der Weissenau besonders eifrig verfolgt hat. Nicht vergessen werden dürfen weiter die zahlreichen Beobachterinnen und Beobachter, die regelmässig an den winterlichen Wasservogelzählungen teilnehmen, nicht nur bei angenehmem Wetter!

LITERATUR

BANDORF, H. in W. WÜST (1979): Avifauna Bavariae, Bd. 1. München.

BLASER, P. (1983): Der Schwarzhalstaucher. Jahrb. vom Thuner- und Brienzersee 1982: 47–56. Interlaken.

LÜPS, P. et al. (1978): Die Vogelwelt des Kantons Bern. Beiheft Nr. 4 zum „Der Ornithol. Beobachter". Bern.

PRINZINGER, R. (1979): Der Schwarzhalstaucher. Die Neue Brehmbücherei Nr. 521. Wittenberg-Lutherstadt.

SCHMID, H. et al. (1998): Schweizer Brutvogelatlas. Sempach.

WARTMANN, B. et al. (1986): Phänologie der Wasser- und Sumpfvögel in einem inneralpinen Durchzugsgebiet: Bedeutung der Gewässer des Oberengadins und des Bergells als Rast-, Überwinterungs- und Brutgebiet. Ornithol. Beobachter 83: 171–232.

WINKLER, R. (1999): Avifauna der Schweiz. 2., neu bearbeitete Auflage. Beiheft Nr. 10 zum „Der Ornithol. Beobachter". Basel.

ANSCHRIFT DES VERFASSERS

Dr. h.c. Rolf HAURI
Breiten, Forst
CH-3636 Längenbühl

40. Jahrestagung 8.–13. Juni 2004 in Kandersteg/Berner Oberland (Schweiz)

Die Einladung dazu liegt für Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft diesem Heft bei.
Tauschpartner mit monticola erhalten das Tagungsprogramm auf Wunsch zugesandt.
Exchange partners, who are interested should ask for our program.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Monticola

Jahr/Year: 2002-2006

Band/Volume: 9

Autor(en)/Author(s): Hauri Rolf

Artikel/Article: Erste erfolgreiche Brut des Schwarzhalstauchers Podiceps nigricollis am Thunersee/Schweiz. 155-161