

Gerald Dick

Der Zug der Gänse

Im Gegensatz zu dem meist völlig unbemerkt verlaufenden Kleinvogelzug hat der Zug der optisch und akustisch viel auffälligeren Wasservögel von alters her die Menschen in ihren Bann gezogen. Der beeindruckende Spektakel Tausender ziehender Vögel begeistert nicht nur Vogelkundler, sondern hat schon seit Jahrhunderten Jäger durch den sogenannten Morgen- und Abendstrich zu jagdlichen Aktivitäten herausgefordert. Beim morgendlichen Ausfliegen auf die Nahrungsgründe vom Schlafplatz beziehungsweise beim abendlichen Zurückkehren werden die Gänse auch heute bevorzugt bejagt.

Die enormen Flugleistungen faszinierten schon in der Antike Daedalus und Ikarus und blieben eine Herausforderung an die wissenschaftliche Neugier. Das menschliche Vorstellungsvermögen wird schon sehr strapaziert, wenn man zum Beispiel an die über 6000 Meter Flughöhe der Streifengans (*Anser indicus*) bei der Himalaya-Überquerung am Weg von den tibetischen Brutgebieten in die indischen Winterquartiere oder die 3500 Meter Höhe bei der Überfliegung der Rocky Mountains von Kanadagänsen (*Branta canadensis*) denkt. Auch die zurückgelegten Entfernungen, wie zum Beispiel die mehr als 4800 Kilometer der Kleinen Schneegans (*Anser c. caerulescens*) von Wrangel Island (Sibirien) nach Kalifornien oder die circa 6500 Kilometer der Dunkelbäuchigen Ringelgans (*Branta bernicla nigricans*) von Wrangel Island nach Mexico geben zu mancher Überlegung Anlaß. Für diese Ringelgänse wird ein Nonstopflug von Alaska bis an die mexikanische Küste angenommen. Dieselbe beachtliche Leistung gilt für die erwähnte Schneegans von der James Bay bis an den kalifornischen Golf. Normal ziehende Gänse haben eine durchschnittliche Reisegeschwindigkeit von circa 40–60 km/h, das bedeutet also für diesen Nonstopflug eine Flugdauer von mehr als 100 Stunden. Daraus folgt, daß sich die Tiere nicht ausschließlich mit Hilfe der Sonne (= Sonnenkompaßorientierung) orientieren, wie es erstmals Gustav Kramer (vgl. Kramer 1953) beim Star (*Stur-*

nus vulgaris) nachweisen konnte, sondern zusätzlich die Sterne zu Hilfe nehmen (= Sternenkompaß). Bei Wasservögeln ist diese Art der Orientierung besonders bei der Stockente (*Anas platyrhynchos*) im Freiland (Matthews 1961, 1971) und unter Laborbedingungen experimentell überprüft worden. Bei Richtungsdruckexperimenten nach dem Kramerschen Vorbild entdeckte Hamilton (1962), daß Enten, die tagsüber auf eine bestimmte Himmelsrichtung dressiert wurden, diese Richtung auch bei Nacht wiederfanden. Der Schluß lag nahe, daß bei der nächtlichen Orientierung die Sterne zu Hilfe genommen wurden. Bei weiterführenden Experimenten im Planetarium hat Wallraff (1969) Stockenten auf bestimmte Richtungen dressiert. Diese Enten konnten aber die nächtliche Rotation nicht verrechnen und haben also offensichtlich nur bestimmte Sternkonfigurationen gelernt und wiedererkannt. Eine zusätzlich diskutierte Orientierungsmöglichkeit ist die nach dem Erdmagnetfeld (Wiltshko 1978), wie sie zum Beispiel beim Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*) (Wiltshko 1968) oder bei der Gartengrasmücke (*Sylvia borin*) besteht (Wiltshko 1982). Ganz ohne Zweifel werden aber tagsüber von ziehenden Gänsen auch markante Landmarken zur Orientierung herangezogen.

Nach dem Exkurs in die Orientierungsproblematik stellt sich die Frage, was die Gänse überhaupt veranlaßt dergestalt weitreichende Reisen zu unternehmen. Ganz allgemein kann man sagen, daß die Gänse ungünstigen Umweltbedingungen ausweichen beziehungsweise andernorts günstigere Verhältnisse ausnutzen. Ganz offensichtlich ist dies beim Herbstzug in die Winterquartiere nach Verlassen der Brutgebiete. Österreichs einzige wildbrütende Gänseart ist die Graugans (*Anser anser*), (Abb. 48) die hauptsächlich im Neusiedlersee-Gebiet (Burgenland) vorkommt. Die Graugänse, die in Familienverbänden (Elterntiere und diesjährige Jungvögel) organisiert sind, verlassen im Spätherbst ihr Brutgebiet und ziehen über Italien nach Tunesien und Algerien in Nordafrika (Abb. 46, 47). Der Zeitpunkt des Abzuges ist

stark witterungsabhängig und besonders von der Windrichtung beeinflusst. Der Familienverband ist für die Junggänse auch für den Zug ins Winterquartier von großer Bedeutung, da bei den Gänsen Traditionen eine große Rolle spielen und auch die Zugrichtung an die Jungtiere weitergegeben werden muß. Würde man dies unterbinden, so wären die jungen Gänse nicht in der Lage ins Winterquartier zu finden (Hochbaum 1955). Die Zugrichtung nach Süden in vielen Varianten ist für alle Zugvögel der nördlichen Hemisphäre typisch und durch die jahreszeitlichen Witterungsveränderungen auch leicht verständlich. Abgesehen davon ist aber auch ein Mauserzug bei der Mehrzahl der Gänse verbreitet. Dazu muß man wissen, daß alle Vertreter der Familie *Anatidae* (Enten, Gänse, Schwäne) außer der aberranten australischen Spaltfußgans (*Anseranas semipalmata*) die Schwungfedern gleichzeitig abwerfen und bis diese erneuert sind, also

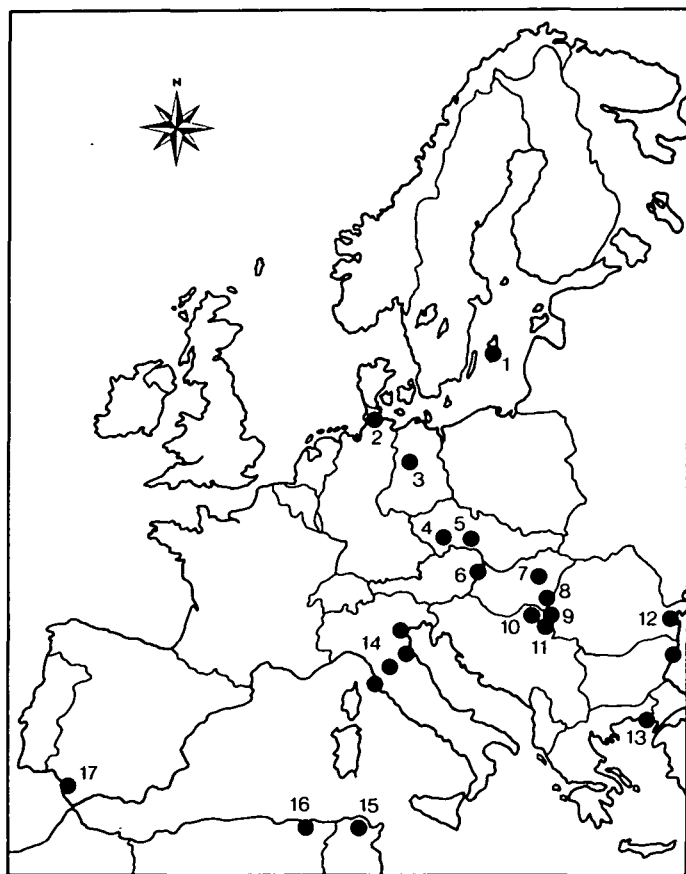


Abb. 47:
Graugans — Brut- und Überwinterungsgebiete und Zugstraßen (aus Owen et al. 1986)

Abb. 46 (links):
Darstellung der im Text erwähnten Gebiete sowie Beobachtungs- und Wiederfundorte österreichischer Graugänse

- 1 Gotland (S)
- 2 Beobachtungsort einer österreichischen Graugans in Schleswig-Holstein (D), sowie mehrere Beobachtungen im selben Areal auf dänischer Seite
- 3 Brutgebiet der Graugans (westliche Rasse) und Beobachtungen österreichischer Graugänse bei Potsdam (DDR)
- 4 Südböhmische Teichlandschaft bei Budweis (CS)
- 5 Teiche und Reservoire Südmährens (CS)
- 6 Neusiedlersee-Gebiet (A)
- 7 Hortobágy-Puszta (H)
- 8 Kardoskút (H)
- 9 Banat (RO)
- 10 Kopacki rit (YU)
- 11 Vojvodina (YU)
- 12 (2 Pkte.) Dobrudscha und Schwarzmeerküste (BG & RO)
- 13 Evros-Delta (GR & TR)
- 14 4 Wiederfunde österr. Graugänse am Zug durch Italien
- 15 Lac de l'Ichkeul (TUN)
- 16 El Kala (ALG)
- 17 Coto Doñana (SP)

cirka 3–5 Wochen, flugunfähig bleiben. Vor dieser Zeit werden von vielen nichtbrütenden oder erfolglos gewesenen Gänsen eigene Mausergebiete, die meist nördlich des Brutgebietes liegen, aufgesucht. So fliegen zum Beispiel die Kurzschnabelgänse (*Anser brachyrhynchus*) Islands nach Ost-Grönland und die nord- und ostdeutschen, aber wahrscheinlich auch die tschechischen und sogar die österreichischen Graugänse nach Dänemark und Gotland (Schweden) zur Mauser (Haack & Ringleben 1972, s. Abb. 46). Ausgenommen von diesen Mauserzügen sind die Gösselführenden Adulttiere, die ungefähr zur selben Zeit wie ihre Gösselflüge werden, wieder fliegen können. Erklärt werden können diese Mauserzüge nur durch ein Ausweichen in ernährungsmäßig günstigere und durch Räuber ungestörtere Gebiete. Dazu kommt, daß der Konkurrenzdruck der Brutpopulation wegfällt, warum allerdings die Strapazen von so weiten Zwischenzügen in Kauf genommen werden, bleibt rätselhaft. Den erwähnten Vorteilen spricht auch die erhöhte Sterblichkeit englischer Kanadagänse von 24 % entgegen, vergleicht man sie mit der im Brutgebiet verbleibenden Gänse von 10 % (Owen 1980).

Für Gänse ist in Österreich zweifellos das Neusiedlersee-Gebiet der wichtigste Durchzugs- und Rastplatz. Andere Gebiete, wie zum Beispiel die Donau, spielen zwar zeitlich und lokal beschränkt auch eine gewisse Rolle, sind aber mengenmäßig für Enten und Taucher weitaus mehr von Bedeutung (Aubrecht & Böck 1985). Im Zusammenhang mit dem mitteleuropäischen Raum müssen für die Gänse zwei Hauptzugwege unterschieden werden. Der nördliche führt vom Baltikum nach Norddeutschland und Holland und für die westliche Rasse der Graugans weiter ins Coto Doñana-Gebiet in Spanien (Abb. 46). Der östliche Weg geht von Ostdeutschland über die Tschechoslowakei nach Österreich und dann nach Arten verschieden weiter nach Südosten beziehungsweise nach Nordafrika. Zahlenmäßig ist die Saatgans (*Anser fabalis*) am stärksten vertreten (vgl. Tab.), und ihre Höchstbestände haben sich auch seit 1948 kaum verändert (zwischen 6000 und 35.000, meist um 20.000 Exemplare). Die Saatgans trifft nach der Graugans ungefähr Ende Oktober/Anfang November im Seewinkel ein. Die hier durchziehenden Saatgänse sind der Rasse *Anser fabalis rossicus* zuzuordnen, die in den Tundren an der arktischen Küste Westsibiriens brütet und im Gegensatz zu der Wald-Saatgans (*Anser f. fabalis*) erstens kleiner ist und zweitens einen schwarzen Schnabel mit nur schmaler gelben Binde besitzt.



Abb. 48:
Graugänse (Foto: Aubrecht)

Tabelle: Beispiel einmonatiger Gänsezählungen an den Schlafplätzen des Seewinkels (nach Zählungen der Biol.-Station Illmitz).

	Saatgans	Bläßgans	Graugans
1984/85			
November	17.760	1.546	9.000
Dezember	7.550	3.460	400
Jänner	50	5	24
1985/86			
November	20.980	146	5.770
Dezember	3.315	56	425
Jänner	ca. 1.000	ca. 100	ca. 350

Die Überwinterungsgebiete sollen im Westen und Süden Ungarns sowie in der Vojvodina im Norden Jugoslawiens liegen. Mangels Beringungsaktivitäten ist aber ein Zusammenhang mit der Türkei und Nord-Griechenland nicht auszuschließen.

Die östliche, rosaschnäbelige Graugans (*Anser a. rubrirostris*) erreicht auf der Linie Südmähren — Neusiedlersee ihre westliche Verbreitungsgrenze. Sie brütet am Neusiedlersee,

die Brutvögel kehren nach einem außergewöhnlichen sommerlichen Zwischenzug in die Tschechoslowakei Ende September wieder nach Österreich zurück (Dick et al. 1984), bereits zusammen mit den tschechischen Graugänsen. Die Höchstbestände betragen dann meist ungefähr 6000 Exemplare. Wie Beobachtungen von mit Halsmanschetten be-



Abb. 49:
Am 8. Juni 1984 am Kirchsee bei Illmitz (Seewinkel) mit Halsmanschette
beringte Graugäns; die Zahl ist rel. einfach auch mit Fernglas ablesbar.

ringten Gänsen (Abb. 49) zeigten, weichen diese den am Neusiedlersee, in Südmähren und Südböhmen (Abb. 46) unterschiedlichen Jagdbeginnen aus (Hudec et al. 1986). Zu dem Jagdbeginn am 1. August im Burgenland kommt noch die Verkleinerung des Wasservogelschongebietes um den Schlafplatz auf der Langen Lacke. Diesen ungünstigen Bedingungen weichen die Gänse nach Wiedererlangung des Flugvermögens gemeinsam mit ihren Jungen nach Norden aus und wenn am 1. September die Jagd in Südmähren angeht, übersiedeln sie nach Südböhmen, wo erst ab 1. Oktober gejagt werden darf. Danach verteilen sich die Gänse auf die Naturschutzgebiete Südmährens und kehren auch wieder in den Seewinkel zurück. Je nach Strenge des Winters verlassen die Graugänse meist im Dezember das Gebiet und gelangen über Italien nach Tunesien an den Lac de l'Ichkeul und nach El Kala in Algerien. Der Rückzug von Nordafrika beginnt Ende Jänner/Anfang Februar und anschließend werden die Brutreviere besetzt. Der Zug ins und

vom nordafrikanischen Winterquartier ist sehr gut dokumentiert, aber es weisen auch einige Ringfundmeldungen auf einen Teilzug unbekanntes Ausmaßes nach Jugoslawien und sogar bis zum Schwarzen Meer hin (Abb. 46). Eine Klärung dieser spannenden Fragen ist für die nächsten Jahre zu erwarten, zumal die Halsmanschettenberingungsmethode ein mehrmaliges Beobachten derselben Individuen gestattet. Auch der Verbleib der Nichtbrüter während der Brutzeit, von denen es einige Beobachtungen aus Ost- und Norddeutschland sowie aus Dänemark gibt, kann so geklärt werden. Die Beziehung zu Nordeuropa wurde auch schon früher durch Abschüsse von Gänsen im Seewinkel, die während der Mauser in Schweden beringt worden waren, nahegelegt. Zusätzlich werden Ergebnisse zur sozialen Organisation der Gänse im Freiland, wie zum Beispiel Partnerfindung und Zeitpunkt des erstmaligen Brütens und Einflußnahme ökologischer Faktoren auf Standortstreuung, kleinräumigen Gebietswechsel und Zwischenzug, erwartet.

Das Sorgenkind der drei durch Österreich ziehenden Gänsearten aber ist die Bläßgans (*Anser albifrons*, Abb. 20). Sie brütet in Nord-Sibirien östlich der Kanin-Halbinsel und überwintert einerseits in Holland, Belgien, England und Frankreich, andererseits in Ungarn (hauptsächlich Hortobágy-Puszta und Kardoskút), West-Rumänien (Banat) und Jugoslawien (Vojvodina und Kopacki rit). Diese pannonisch-mediterrane Population hat seit den sechziger Jahren drastisch abgenommen (Dick 1986). Zwischen 1948 und 1958 war die Bläßgans zahlenmäßig die dominierende Gänseart im Seewinkel und es wurden sogar Zahlen über 100.000 Tiere genannt. Dies ist heutzutage umgekehrt, die Bläßgans ist die am schwächsten vertretene Gans, so wurden 1984/85 maximal 3460 Exemplare und 1985/86 maximal gar nur circa 500 Exemplare festgestellt. Trotz methodischer Einwände bei der Zählung des Fluges vom Schlafplatz zu den Nahrungsgründen und bei der Berücksichtigung der manchmal äußerst ungünstigen Witterungsverhältnisse läßt sich doch der dramatische Wandel der Größenordnung nicht wegleugnen. Bei der Frage nach der Ursache dieses Rückganges bieten sich grundsätzlich zwei Lösungsmöglichkeiten an:

1. Beeinträchtigung der Brutgebiete, dadurch Populationsrückgang und verringerter Durchzug.
2. Reaktion auf starke ökologische Veränderungen der Gebiete am Zug, inklusive des Seewinkels und als Reaktion

darauf Zugwegverlagerung. Unbestätigten Berichten zu Folge sollen in den sibirischen Brutgebieten großflächige Industrieanlagen errichtet worden sein, was die erste Hypothese stützen würde. Andererseits hat in den letzten 10 Jahren die holländische Winterpopulation erheblich zugenommen (Rooth et al. 1981) und außerdem soll die Bläßgans auf Umweltveränderungen besonders sensibel reagieren (Bauer & Glutz 1968). Um die richtige Antwort herauszufinden, müssen Details des Brutgebietes bekannt werden und außerdem die Zusammenhänge der verschieden ziehenden Populationen durch Beringungen geprüft werden.

Zusätzlich zu den erwähnten Gänsearten treten auch hin und wieder einzelne Zwerggänse (*Anser erythropus*) und Rothalsgänse (*Branta ruficollis*, Abb. 5) im Seewinkel auf. Die Zwerggans brütet in Nord-Skandinavien und Sibirien, von wo sie nach Südost zieht und öfters in der Hortobágy-Puŕsta zu beobachten ist. 1984 im Februar zum Beispiel konnten im Seewinkel 20 Zwerggänse (durch L. M. J. van den Bergh) und im November 1985 eine Rothalsgans (von A. Grüll) beobachtet werden. Die Rothalsgans stammt aus den Tundragebieten West-Sibiriens und überwintert hauptsächlich am Kaspischen Meer und am Schwarzen Meer, kleinere Wintervorkommen werden vom griechischen Evros-Delta und der ungarischen Hortobágy-Puŕsta berichtet. Neben diesen ausnahmsweise nach Österreich gelangenden Gänsearten können auch offensichtlich aus Gefangenschaft stammende Nonnengänse (*Branta leucopsis*, Abb. 16), Streifengänse (*Anser indicus*) und Schneegänse (*Anser caerulescens*) gelegentlich unter den Massen anderer Arten entdeckt werden (Dick 1982, Dvorak & Sackl 1985).

Abgesehen von diesen letztgenannten Gänse-Delikatessen muß doch die enorme ökologische Indikatorfunktion dieser Wasservogel vor Augen bleiben. Denn das Ausbleiben der Bläßgans in Österreich oder der Rückgang der skandinavischen Zwergganspopulation (Norderhaug & Norderhaug 1984) zum Beispiel ist selbstverständlich auf ungünstige Veränderungen in der Umwelt zurückzuführen. Die Ursachen reichen von menschlichen Störungen in den Brutgebieten über Verkleinerungen oder Trockenlegungen von wichtigen Rast- und Schlafplätzen bis zur Vernichtung von Nahrungsflächen und übermäßigem Jagddruck. Wie der Name „Wasservogel“ ja schon verrät, sind die Gänse in irgendeiner Form an das Wasser gebunden, wenngleich sie

zu bestimmten Zeiten auch ohne dieses auskommen können. Jedoch findet zum Beispiel die Paarung im Wasser statt und auch für die Gefiederpflege, zum Trinken und als Schlafplatz ist das Wasser unersetzlich. Werden lebensnotwendige Ressourcen weniger, so antworten zunächst die empfindlicheren Arten mit einem oft erst zu spät erkannten Rückgang. Diese Anzeichen zu erkennen und sich für die Erhaltung der Lebensgrundlagen möglichst vieler verschiedenartiger Organismen einzusetzen, muß das Ziel aller derer sein, denen die Zukunft des Lebendigen nicht gleichgültig ist.

Literatur

- AUBRECHT, G. & F. BÖCK, 1985: Österreichische Gewässer als Winterrastplätze für Wasservogel. Grüne Reihe des BM f. Gesundheit & Umweltschutz, Bd. 3.
- BAUER, K. & U. GLUTZ v. BLOTZHEIM, 1968: Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 2, Akademische Verlagsgesellschaft, Frankfurt/Main.
- DICK, G., 1982: Nonnengans (*Branta leucopsis*) und Streifengans (*Anser indicus*) im Seewinkel. *Egretta* 25, 47—48.
- DICK, G., 1986: Where have all the Whitefronts gone? The situation of *Anser albifrons* in Lake Neusiedl (Fertötö) — area. II. Tudományosülese — A Magyar Madartani Egyesület, Szeged. (Im Druck.)
- DICK, G., K. HUDEC & P. MACHÁCEK, 1984: Sommerlicher Zwischenzug der Graugänse (*Anser anser*) des Neusiedlersee-Gebietes nach Südmähren. *Vogelwarte* 32, 251—259.
- DVORAK, M. & P. SACKL, 1985: Eine Schneegans (*Anser caerulescens*) der blauen Phase im Seewinkel. *Egretta* 28, 63—64.
- HAACK, W. & H. RINGLEBEN, 1972: Über den Mauserzug nichtbrütender Graugänse (*Anser anser*) im nord- und mitteleuropäischen Raum. *Vogelwarte* 26, 257—276.
- HAMILTON, W. J., 1962: Celestial orientation in juvenile waterfowl. *Condor* 64, 19—33.
- HOCHBAUM, H. A., 1955: *Travels and Traditions of Waterfowl*. Minneapolis, University of Minnesota Press.
- HUDEC, K., G. DICK & J. PELLANTOVÁ, 1986: Sommerliche Zwischenzugsbewegungen der Graugans (*Anser anser*) in Mitteleuropa 1984. *Ann. Nat. Hist. Mus. Wien* 88/89. (Im Druck.)
- KRAMER, G., 1953: Die Sonnenorientierung der Vögel. *Verh. dtsh. Zool. Ges. Freiburg*, 1952, 72—84.
- MATHEWS, G. V. T., 1961: ‚Nonsense‘ orientation in Mallard, *Anas platyrhynchos*, and its relation to experiments on bird navigation. *Ibis* 103, 211—230.
- MATHEWS, G. V. T., 1971: *Vogelflug*. W. Goldmann. München.
- NORDERHAUG, A. & M. NORDERHAUG, 1984: Status of the Lesser White-fronted Goose, *Anser erythropus*, in Fennoscandia. *Swedish Wildlife Res.* 13(1), 171—185.
- OWEN, M., 1980: *Wild Geese of the world*. Batsford. London.

- ROOTH, J., B. EBBINGE, A. v. HAPEREN, M. LOR, A. TIMMERMAN, J. PHILIPPONA & L. v. D. BERGH, 1981: Numbers and distribution of wild geese in the Netherlands, 1974—1979. *Wildfowl* 32, 146—155.
- WALLRAFF, H. G., 1969: Über das Orientierungsvermögen von Vögeln unter natürlichen und künstlichen Sternmustern. Dressurversuche mit Stockenten. *Verh. Deut. Zool. Ges. Innsbruck* 1968, 348—357.
- WІІІSCHKO, W., 1968: Über den Einfluß statischer Magnetfelder auf die Zugorientierung der Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*). *Z. f. Tierpsychol.* 25, 537—558.
- WІІІSCHKO, W., 1978: Further analysis of the magnetic compass of migratory birds. In: Schmidt-Koenig, K. & Keeton, W. T. (Hrsg.): *Animal migration, navigation and homing*. Springer. Heidelberg. 302—310.
- WІІІSCHKO, W., 1982: The migratory orientation of Garden Warblers, *Sylvia borin*. In: Papi, F. & H. G. Wallraff (Hrsg.): *Avian navigation*. Springer. Heidelberg. 50—58.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Gerald Dick
Würthgasse 1/6
A-1190 Wien