



**INER**  
Institut für  
Natürliche Empfängnisregelung  
Prof. Dr. med. Rötzer e.V.

**Zur Geschichte der Natürlichen Empfängnisregelung**  
*(Von den Kalendermethoden zu den sympto-thermalen Methoden)*  
Unter Berücksichtigung der Fragestellung:  
**Was ist eine echte sympto-thermale Methode?**

von Josef RÖTZER

**Hinweis:**

Nach einem Referat gehalten am International Congress on Certainties and Doubts in Natural Family Planning Today, Mailand, 9-11. Dezember 1988.  
(Text ergänzt und erweitert im Juni 1997)

*Inhaltsangabe*

Von den Kalendermethoden zu den Temperaturmethoden <i>Temperaturregeln nach HOLT und bei DÖRING</i>	1 1
Die Erforschung der zyklischen Veränderungen des Zervixsekrets	4
Die sympto-thermalen Methoden (Die erste echte sympto-thermale Methode nach RÖTZER)	5
Die Selbstuntersuchung des Muttermundes	7
Die alleinige Zervixschleim-Beobachtung (BILLINGS-Methode)	8
Der derzeitige Stand der Natürlichen Empfängnisregelung	8
Literatur	9
Angaben zum Referat und Autor	10

**Präsident**

Prof. Dr. med. Josef Rötzer  
Vorstadt 6  
A-4840 Vöcklabruck  
Tel.: 07672 23364  
email: josef.roetzer@asak.at

**Vorstand**

1. Vorsitzender:  
Walter Gabathuler  
2. Vorsitzende: Elisabeth Rötzer  
Schatzmeister: Simone Eck  
Schriftführer:  
Dr. Michaela Rhomburg

**Zweigstelle Deutschland**

Jörg und Evelyn Hartmann  
Lange Straße 27  
D-01900 Großröhrsdorf  
Tel./FAX: 035952 - 56663  
email:  
[joerg.evelyn.hartmann@web.de](mailto:joerg.evelyn.hartmann@web.de)

Kreissparkasse Biberach  
Konto Nr. 1494, BLZ 654 500 70

**Zweigstelle Österreich**

Elisabeth Rötzer  
Vorstadt 6  
A-4840 Vöcklabruck  
Tel.: 07672 - 2 33 64  
FAX: 07672 - 2 44 21 - 18  
email: e.roetzer@asak.at

Allgemeine Sparkasse  
Oberösterreich, Bank AG  
Konto Nr. 6100-010840  
BLZ 203 20

**Zweigstelle Schweiz und  
Fürstentum Liechtenstein**

Kati und Walter Gabathuler  
Mühletobelstrasse 63a  
CH-9400 Rorschach  
Tel.: 071 - 855 55 03  
FAX: 071 - 855 84 01  
email: info@iner.org

Postcheckkonto Nr. 90-20525-0

**Zweigstelle Südtirol**

Margreth und Hans Lanz  
Feldkweg 2a  
I-39010 Gargazon  
Tel.: 0473 - 29 23 21  
email: johann.lanz@rolmail.net

**INER Italien**

**INER Georgien**

**INER in Kroatien**

**INER Polen**

**INER Paraguay**

**Internet: [www.iner.org](http://www.iner.org)**

© INER Prof. Dr. med. Josef Rötzer e.V./Prof.Rötzer  
A-4840 Vöcklabruck/Österreich, Vorstadt 6

**Internet**

[www.iner.org](http://www.iner.org)  
[www.online-zyklen.net](http://www.online-zyklen.net)

**E-Mail**

[josef.roetzer@asak.at](mailto:josef.roetzer@asak.at)

JOSEF RÖTZER

**Zur Geschichte der Natürlichen Empfängnisregelung**  
*(Von den Kalendermethoden zu den sympto-thermalen Methoden)*  
*Unter besonderer Berücksichtigung der Fragestellung:*  
**Was ist eine echte sympto-thermale Methode?**

Dieser kurze Beitrag zur Geschichte der Natürlichen Empfängnisregelung will und kann in keiner Hinsicht vollständig sein. Es soll eine grobe Übersicht erst ab jener Zeit gegeben werden, ab der verwertbare Angaben über die fruchtbaren und unfruchtbaren Tage der Frau vorliegen. Dieses Wissen ist untrennbar mit den Namen von Prof. Dr. HERMANN KNAUS (1929, 1933, 1953), Österreich, und Prof. Dr. KYUSAKU OGINO (1923, 1930, 1932), Japan, verbunden.

**Von den Kalendermethoden zu den Temperaturmethoden**

Von KNAUS und OGINO wurde erstmals darauf hingewiesen, daß bei der gesunden Frau der Abstand von der Ovulation bis zur nächsten Menstruation relativ konstant ist, nicht jedoch der Abstand vom ersten Tag der Menstruation zum Ovulationstermin. Auf Grund dieses Erkenntnis wurden verschiedene Regeln für Kalendermethoden aufgestellt. Es ist dies die Methode KNAUS-OGINO, in manchen Ländern ist nur der Name OGINO-Methode üblich. Bei regelmäßigen Zyklen kann diese Methode sehr erfolgreich sein, verlangt aber eine verhältnismäßig lange Zeit der Abstinenz. In der allgemeinen Anwendung erwiesen sich die verschiedenen Rechenregeln als unzuverlässig, weshalb man sie heute nicht mehr empfehlen kann.

Ein wesentlicher Fortschritt war die Entwicklung von Temperaturmethoden. 1929/30 begann WILHELM HILLEBRAND (Literatur HILLEBRAND 1962, 1967), katholischer Pfarrer in der Diözese Aachen, Deutschland, Versuche mit Temperaturmessungen, um den Frauen zu helfen, auf Grund einer derartigen Bestimmung von fruchtbaren und unfruchtbaren Tagen nach der Lehre der katholischen Kirche leben zu können. Pfarrer WILHELM HILLEBRAND erhielt 1959 den Ehrendoktor der Medizin (Dr.med.h.c.) der Universität von Köln (OBER 1960, 1971). Er war der erste, der die Idee hatte, die Messung der Basaltemperatur in den Dienst der Geburtenregelung zu stellen.

HARVEY und CROCKETT (1932) in England regten an, die hypertherme Phase als "unfruchtbare Phase" "praktisch" zu überprüfen. In den USA sprach ZUCK (1938) von einer praktischen Methode zur Empfängnisregelung ("a practical method for the regulation of conception", p.998). PALMER und DEVILLERS (1939) in Frankreich veröffentlichten eine Arbeit über den ovariellen Zyklus und Temperaturkurven.

Die erste Arbeit von VOLLMANN erschien 1940, der dann 1947 einen Leitfaden für Frauen schrieb: "Fruchtbarkeit und Temperaturkurve der Frau".

1945 berichteten MARY BARTON und B.P.WIESNER (England) über ihre bahnbrechenden Ergebnisse zur Bestimmung der fruchtbaren Tage der Frau mit Hilfe der "Aufwachtemperatur" ("waking temperature"). Dieser Ausdruck eignet sich für den Unterricht in der Praxis besser als der Terminus "Basaltemperatur". Die Autoren berichteten, daß sie seit 1938 Temperaturkurven von einigen hundert Frauen gesammelt hatten. Es war ihnen vor allem um die Bestimmung der fruchtbaren Tage zu tun, um Frauen mit Kinderwunsch eine Hilfestellung anbieten zu können. Als Nebenbefund ergab sich, daß - wie die Autoren sich ausdrückten - „ungeschützter“ Verkehr („unprotected“ intercourse) ab dem 3. bis 4. Tag der Temperaturhochlage bis zum Einsetzen der Menstruation im damaligen Untersuchungszeitraum zu keiner Schwangerschaft führte.

1947 erschien eine wichtige Arbeit von FÉRIN (Belgien) zur Bestimmung der prämenstruellen unfruchtbaren Zeit mit Hilfe der Temperaturkurve.

### *Temperaturregeln nach HOLT und bei DÖRING*

Zur gleichen Zeit hatte sich bereits der Holländer HOLT mit dem Zusammenhang Temperaturkurve und Fruchtbarkeit der Frau befaßt und schrieb sein erstes Buch 1957. Von HOLT (1959 in deutscher Übersetzung) stammt die einfache Temperaturregel, daß man 3 höhere Messungen suchen soll, die höher sind als die 6 vorausgegangenen Messungen. Auf Grund der Anleitungen von HOLT ist es nur notwendig, daß jede der 3 höheren Messungen zumindest  $0,1^{\circ}\text{C}$  höher ist, als die höchste der 6 tiefen Messungen. Sobald derartige 3 höhere Messungen feststehen, darf nach HOLT die unfruchtbare Zeit angenommen werden. Diese Temperaturregel erwies sich als ziemlich verläßlich, doch konnten überraschende Schwangerschaften nicht ganz vermieden werden.

Das Buch von HOLT "Geburtenregelung auf biologischem Wege, Der Zusammenhang zwischen Fruchtbarkeit und Körpertemperatur der Frau" erschien 1959 in deutscher Sprache in einem medizinischen Verlag. Bedauerlicherweise wurden die Anleitungen im Buch von HOLT von der Ärzteschaft kaum zur Kenntnis genommen. Vor allem wurde weithin nicht erkannt, daß die Regel nach HOLT auch die Interpretation von ansonsten unklarer Temperaturverläufe ermöglicht. 1960 ist es auch in englischer Sprache erschienen. Die englische Fassung ist keine echte Übersetzung, sondern eine Bearbeitung durch JOHN MARSHALL, der vor allem in England als der stärkste Verfechter der Temperaturmethode hervortrat. In seinem eigenen Buch (1963) werden von JOHN MARSHALL etwas komplizierte Regeln zur Auswertung der Temperaturkurve angegeben.

In Deutschland berichtete DÖRING 1950 über Beobachtungen an 65 Frauen mit 526 Zyklen. In einer Fußnote bedankt sich DÖRING bei Pfarrer WILHELM HILLEBRAND für die Überlassung von Zyklen, die mitverwertet werden konnten. In der weiteren Folge erschien von DÖRING in mehreren Auflagen ab 1954 (8. Auflage 1982) ein Leitfaden zur Temperaturmessung.

Um unzutreffende Behauptungen mancher Autoren berichtigen zu können, soll über jene Regeln gesprochen werden, die DÖRING zur Bestimmung der unfruchtbaren Tage nach dem Eisprungtermin angab. Vorausgeschickt darf werden, daß DÖRING stets Motor der Temperaturmessung im deutschen Sprachraum war. Er konnte zeigen, daß die Temperaturmessung zur Vermeidung einer Empfängnis eine sehr hohe Verläßlichkeit hat. Er wies auch auf die Wichtigkeit der Temperaturmessung einerseits für diagnostische Zwecke und andererseits für die genaue Berechnung des Geburtstermins hin. In dieser Hinsicht war seine Arbeit von einmaliger Bedeutung.

Wie es in den Fünfzigerjahren üblich war, sprach auch DÖRING (1950, 1954) bei der Auswertung von Temperaturkurven immer wieder von einem „*Temperatursprung*“, also von einem „plötzlichen Anstieg der Körpertemperatur“. Auf Grund der o.a. Beobachtungen von 65 Frauen mit 526 fertilen Zyklen formulierte DÖRING 1950: „In der Zeit erhöhter Temperatur vom *Temperatursprung* bis zum Menstruationsbeginn ist eine Konzeption weder im vorliegenden Material beobachtet, noch sonst beschrieben worden“. Dabei ist zu bedenken, daß mit Anwachsen der Zahl der Beobachtungen der Beginn der unfruchtbaren Tage um zumindest zwei Tagen nach dem *Temperatursprung* hinausgeschoben werden mußte. Dann ist festzuhalten, daß von einem plötzlichen Anstieg der Temperatur ausgegangen wurde, der aber in vielen Zyklen in dieser Form nicht zu beobachten ist. In seinem Leitfaden (1. Auflage 1954 bis 6. Auflage 1963, mit dem Titel „Die Bestimmung der fruchtbaren und unfruchtbaren Tage der Frau mit Hilfe der Körpertemperatur“) formulierte DÖRING in analoger Weise (in der 6. Auflage S.15f.): „In Zehntausenden von genau kontrollierten Fällen ist innerhalb der Zeitspanne zwischen dem *Temperatursprung* und dem Beginn der folgenden Periodenblutung nie eine Empfängnis beobachtet worden“. Damals war DÖRING auch noch der Meinung, daß eine Empfängnis nur an den 5 Tagen einträte, die vor dem *Temperatursprung* liegen (S.14f.).

Ab der 7. Auflage 1968 änderte DÖRING den Titel in „Die Temperaturmethode zur Empfängnisverhütung“. DÖRING spricht immer noch von einem „*Temperatursprung*“ und zitiert dann zum Erkennen des Temperaturanstieges die Regel der Weltgesundheitsorganisation WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1967 (WHO) mit folgenden Worten: „Den richtigen Temperaturanstieg erkennt man daran, daß er innerhalb von 48 Stunden oder weniger erfolgt und daß die Temperaturen an drei aufeinanderfolgenden Tagen um mindestens  $0,2$  Grad Celsius höher liegen als an den voran-

gegangenen sechs Tagen. Der erste der drei Tage mit erhöhter Temperatur ist dann der *Temperaturanstieg*“. Diese Formulierung blieb gleich bis zur 8. und letzten Auflage (DÖRING, 1982). DÖRING starb am 3. August 1992.

1966 erschien die 1. Auflage von „Empfängnisverhütung, Ein Leitfaden für Ärzte“. Auch hier spricht DÖRING vom „*Temperatursprung*“ oder „*Temperaturanstieg*“ und formuliert „die Temperaturkurve ..... steigt mitten im Intermenstruum meist innerhalb von 1-2 Tagen um 4-6 Zehntelgrade an“ (S.16). Dazu ist zu bemerken, daß ein derart deutlicher Anstieg der Temperatur nur selten zu beobachten ist. DÖRING sagt dann weiters: „Alle Autoren kamen übereinstimmend zu dem Resultat, daß vom 2. Tag nach vollendetem Temperaturanstieg bis zur folgenden Menstruation nicht mit einer Konzeption zu rechnen ist“ (hier ist der Beginn der unfruchtbaren Tage bereits hinausgeschoben).

In der 2. Auflage 1967 machte DÖRING in einer Fußnote folgenden Zusatz (S.17):

Nicht selten macht das richtige Ansprechen des Temperaturanstieges Schwierigkeiten. Folgende Definition, die fast immer eine zuverlässige Interpretation des Kurvenverlaufes erlaubt, wurde im Juni 1966 von einer wissenschaftlichen Gruppe der Welt-Gesundheits-Organisation (WHO) erarbeitet: „Ein signifikanter Temperaturanstieg zeichnet sich dadurch aus, daß er innerhalb von 48 Stunden oder weniger eintritt und daß die Temperaturen von 3 aufeinanderfolgenden Tagen um mindestens 0,2 ° C höher liegen als an den vorangehenden 6 Tagen“.

Diese Definition blieb gleich bis zur 12. und letzten Auflage 1990. Aus den bisherigen Angaben können alle von DÖRING angegebenen Temperaturregeln ersehen werden. Will man in der Praxis mit der Regel der WHO arbeiten, wird man bald erkennen, daß sie in der Mehrzahl der Zyklen nicht direkt anwendbar ist. Bei FRANK und RAITH (1985, S.24) findet sich eine Formulierung, mit der das Dilemma mit der Regel der WHO zutreffend umschrieben ist: „Als Grundregel für eine reine Temperaturmethode ausreichend streng, verlangt sie doch überall dort nach ‘mildernden Umständen’, wo kein Temperatursprung erfolgt, wo nicht alle 3 Werte 0,2°C höher sind oder wo, wie oft und keineswegs pathologisch, das gesamte hypertherme Niveau - individuell verschieden - nur wenig über dem hypothermen liegt, aber dennoch deutlich erkennbar ist“. Unsere eigenen Erfahrungen können dies nur voll bestätigen.

Insgesamt findet sich bei DÖRING keine für die Mehrzahl der Temperaturkurven anwendbare Regel. Immer wieder wurde in der Praxis zu einer Auswertung auf Grund eines augenscheinlichen Eindrucks gegriffen, da „die Hochlage ohnehin zu sehen und zu erkennen ist“. Der Name HOLT scheint im Literaturverzeichnis von „Empfängnisverhütung“ erst ab der 7. Auflage 1978 auf. Es wird aber nicht die HOLT-Regel zur Bestimmung der unfruchtbaren Tage nach dem Eisprungtermin angeführt, sondern der sicherlich gegebene Nachteil der von HOLT verwendeten Rechenregel zur Bestimmung postmentrueller unfruchtbarer Tage (DÖRING 1978, S.21).

An sich erkennt man den richtigen Temperaturanstieg daran, daß an 3 aufeinanderfolgenden Tagen die Temperatur höher liegt als an den vorausgegangenen 6 Tagen, wie FRANK und RAITH (1985, S.22) zutreffend schreiben. Diese Autorinnen formulieren dann weiters: „Diese ursprünglich von HOLT stammende klassische Grundregel wurde inzwischen als wichtiges Auswertungsprinzip in die meisten Temperaturmethoden übernommen. Mit dieser Vorgehensweise wird vermieden, zu sehr nach einem bestimmten ‘Tag des Anstiegs’ zu suchen, der manchmal eben nicht klar festzulegen ist, sondern man versucht, den sich ergebenden Gesamtverlauf verfolgend, auf die methodische Versicherung zu warten, daß die Temperatur nun eindeutig angestiegen ist. Nicht der Temperaturanstieg ist wichtig, sondern der Beginn der unfruchtbaren Zeit“.

Andererseits ist es bemerkenswert, daß DÖRING in seiner Arbeit 1967 „Über die Zuverlässigkeit der Temperaturmethode zur Empfängnisverhütung“ die bereits oben zitierte Regel der WHO nach folgender Einleitung anführt (S.1056): „Nicht selten macht das richtige Ansprechen des Temperaturanstieges, also die Abgrenzung des Beginns der hyperthermen Phase, Schwierigkeiten. Folgende Definition erlaubt fast immer eine zuverlässige Interpretation des Kurvenverlaufes; sie wurde von der obengenannten wissenschaftlichen Gruppe der Weltgesundheitsorganisation im Jahre

1966 formuliert und stellt eine Modifikation der Holtschen Regel dar:“- Es folgt dann die bereits oben zitierte Definition. Damit wurde das Auswertungsprinzip von HOLT auch von der WHO und dann auch von DÖRING übernommen, was aber eine bereits erwähnte beschränkte Anwendbarkeit bedeutete.

Von DÖRING (im Ansatz 1954, S.16, später modifiziert) stammt eine sehr gute Regel, wie man unfruchtbare Tage zu Beginn des Zyklus bestimmen kann. Von RÖTZER etwas ausgeweitet und modifiziert, soll zunächst eine Übersicht von zumindest 12 Zyklen vorliegen. Von der am frühesten aufgetretenen ersten höheren Messung werden nach DÖRING 6 Tage zurücknumeriert. Diese 6 zurücknumerierten Tage sind als möglicherweise fruchtbar anzusehen; die Tage davor sollten unfruchtbar sein. Da es sich im eigenen Beratungsdienst herausstellte, daß man in seltenen Fällen von einem ehelichen Verkehr einen Tag vor dieser Grenze schwanger werden kann, soll man von der am frühesten aufgetretenen ersten höheren Messung **7 Tage** zurücknumerieren. Ab der 10. verb. und erw. Aufl. 1983 ist diese Regel in RÖTZER „Natürliche Geburtenregelung“ angeführt. In „Natürlich und sicher“ (1987) erscheint diese Modifikation der DÖRING-Regel übernommen, nur mit einer anderen Berechnungsart versehen („Minus-8-Regel“). Bei RÖTZER wird von einer „modifizierten DÖRING-Regel“ gesprochen und mit dem Zusatz versehen, daß man sofort Fruchtbarkeit annehmen muß, falls vor dieser Grenze Zeichen der Fruchtbarkeit auftreten sollten.

In der Arbeit „Aufwachttemperatur und Ovarialfunktion“ (OBER 1952, S.361), findet sich die beachtenswerte Aussage „Man macht häufig die überraschende Feststellung, daß sich während des Messens aus zunächst nicht erklärbaren Gründen ein fester Zyklus einstellt“.

In den Fünfzigerjahren setzten auch Ärzte in Frankreich die Temperaturmessung zur Empfängnisregelung ein (GUY VAN DER STAPPEN, SACHA GELLER). Ausgezeichnete Ergebnisse wurden 1962 von VINCENT und TRAISSAC, sowie 1967 von VINCENT et al. berichtet. Die letztere Arbeit war für den berühmten Medizinalstatistiker CHRISTOPHER TIETZE (New York, 1970) der Anlaß, die Temperaturmethode in dieselbe Gruppe I der wirksamsten Methoden einzureihen wie die Pille und die operative Sterilisation. Auch die Vereinigung C.L.E.R. in Paris setzte sich für die Temperaturmethode ein (CHARLES RENDU, FRANCOIS und MICHELE GUY).

### **Die Erforschung der zyklischen Veränderungen des Zervixsekretes**

Bereits im vorigen Jahrhundert waren Beziehungen zwischen zyklischen Veränderungen des Zervixschleimes und der optimalen Befruchtungsmöglichkeit vermutet worden. Nach SMITH (1855) ist eine Konzeption am wahrscheinlichsten, "wenn der schleimige Inhalt der Zervix einen hohen Grad von Verflüssigung zeigt". SIMS beschrieb 1868 einen Penetrationstest in vivo zur Beurteilung des Eindringungsvermögens, der Penetration, von Spermien in den Zervixschleim und wies auf die Bedeutung hin, die dem Tag im menstruellen Zyklus zukommt, an dem man den zervikalen Inhalt nach der Anwesenheit und Beschaffenheit der Spermatozoen untersucht. Er beobachtete, daß die Untersuchung nur dann positiv ausfiel, "wenn der zervikale Schleim klar und durchsichtig ist".

In Frankreich wiesen SEGUY und VIMEUX, sowie SEGUY und SIMONNET (1933) auf die zyklischen Veränderungen des Zervixsekretes hin. Bewegliche Spermien konnten nur während einer kurzdauernden Zyklusphase von etwa 4 bis 5 Tagen im Halskanal gefunden werden, wenn sich dort ein fadenziehender, durchsichtiger und flüssiger Schleim in ausreichender Menge vorfand. Mit den damals möglichen "Follikelhormon"-Bestimmungen im Harn wurde bereits die typische zweigipfelige Ausscheidungskurve gewonnen, welche den maximalen Oestrogengipfel zusammen mit der Verflüssigung des Zervixsekretes um die Zeit der Ovulation zeigte. PALMER und MARCILLE beschrieben 1941, daß zugleich mit dem vermehrten Schleimfluß der Muttermund zwischen dem 14. und 16.Tag des 28tägigen Modellzyklus "halb offen" gefunden wird.

Unter Oestrogeneinfluß erweitert sich der Halskanal, und die Schleimproduktion im Halskanal nimmt unter gleichzeitiger Verflüssigung des Sekretes um ein Vielfaches zu. Die Verflüssigung ist durch ein derartiges Absinken der Trockensubstanz gekennzeichnet, daß BERGMAN (1950) von einer

"Wasser-Phase" spricht, worauf bereits POMMERENKE (1946) hingewiesen hatte. Wenn es zu keiner derartigen Verflüssigung des Zervixsekretes kommt, können die Spermatozoen nicht aufwandern, und es kann eine Konzeption nicht erfolgen.

Es ist in diesem Rahmen unmöglich, die vielen Namen zu nennen, die sich um die Erforschung des Zervixschleimes verdient gemacht haben. Ein Forscher an der I.Universitäts-Frauenklinik in Wien hat der eigenen sympto-thermalen Methode in den Fünfzigerjahren besondere Impulse verliehen, Prof. RAUSCHER (1956). Von ihm wurde 1956 die Simultanuntersuchung von Vaginalabstrich und Zervix publiziert, die es erlaubt, einen Zeitraum von 36 Stunden abzugrenzen, in dem die Ovulation erfolgen kann - oder eben überhaupt unterbleibt.

### Die sympto-thermalen Methoden

Manche Vertreter von Temperaturmethoden gaben den zusätzlichen Rat, auf eventuell vorhandene Zeichen der fruchtbaren Tage zu achten, z.B. bereits WILHELM HILLEBRAND und HOLT. In anderen Ländern wurde z.B. in Kanada durch die Gruppe SERENA (gegründet 1955 durch das Ehepaar GILLES und RITA BREault) und in Australien (JOHN BILLINGS in der Mitte der Fünfzigerjahre) empfohlen, auf das Auftreten von Zervixschleim und Mittelschmerz vermehrt zu achten. Hierfür bürgerte sich der Name "sympto-thermale Methode" ein. Dabei wurden zwar die "Symptome" - soweit Frauen diese beobachten konnten - in der Tabelle eingetragen, der Temperaturverlauf aber allein für sich ausgewertet, - also unabhängig von den Symptomen. KEEFE beschrieb 1949 ein Frauenthermometer und gab ebenfalls den Rat, auf das Auftreten von Zervixschleim zu achten.

Das 1964 von JOHN.J.BILLINGS veröffentlichte Buch "The Ovulation Method" beschrieb eine Temperaturmethode mit zusätzlicher Beobachtung von Symptomen, die mit der Ovulation verbunden sein können, insbesondere des Zervixschleims, handelte also über eine derartige sympto-thermale Methode. BILLINGS (1964) schrieb damals, daß "etwa 70% der Frauen Symptome in der Mitte ihres Zyklus haben, die zu erkennen sie geschult werden können" ("About 70% of women have symptoms in the middle of their cycles which they can be trained to recognize", p.41).

Bei der Arbeit von RÖTZER (Österreich) wurde neben der Messung der Aufwachttemperatur seit 1951 die konsequente Beobachtung des Zervixschleims verlangt und es stellte sich bald heraus, daß es bei guter Unterweisung bereits in den Fünfzigerjahren für den Großteil der Frauen möglich war, den Zervixschleim zu beobachten. Derartige Aufzeichnungen lagen bereits im Jahre 1951 vor, zu einer Zeit, da BILLINGS mit seinen Untersuchungen überhaupt noch nicht begonnen hatte. **Es ist daher nicht richtig zu sagen, daß die sympto-thermale Methode eine Kombination von BILLINGS und Temperaturmethode sei.** RÖTZER begann mit der systematischen Beobachtung des Zervixschleims nicht nur vor und unabhängig von BILLINGS, sondern die verfeinerte Zervixschleim-Beobachtung nach RÖTZER unterscheidet sich nicht unerheblich von den BILLINGS-Regeln.

1968 konnte RÖTZER erstmalig Zahlen vorlegen, daß mehr als 90% der Frauen imstande sind, den Zervixschleim rein äußerlich zu beobachten. Mit Hilfe einer verbesserten Unterweisung und dank einer größeren Aufgeschlossenheit der Frauen ist es im Verlaufe der weiteren Jahre möglich geworden, daß bis zu 99,5% der Frauen imstande sind, den Zervixschleim festzustellen, wie auch eine Untersuchung der Weltgesundheitsorganisation ergab (WHO 1981).

Es war zunächst nur die eine Seite einer Gebrauchsanweisung eines Frauenthermometers, welche RÖTZER veranlaßte, im Jahre 1951 mit seiner Arbeit zu beginnen. Dieses Frauenthermometer wurde bei der Frühjahrsmesse 1951 in Wien vorgestellt. In der Gebrauchsanweisung wurde angegeben, daß die Frau um die Tage des Eisprungs nur wenige Tage empfängnisbereit sei und in diese Tage der Übergang von der tiefen zur hohen Temperaturlage falle. Es war daher naheliegend zur Vermeidung einer Empfängnis in der ansteigenden Temperatur zunächst einige höhere Messungen abzuwarten.

Bei der Suche nach entsprechender Literatur über die **Beziehung von Eisprung und Temperaturmessung** fanden sich zur damaligen Zeit praktisch verwertbare Ergebnisse nur bei BUXTON und ENGLE (1950). Diese Autoren fanden, daß am Tag eines steilen Temperaturanstieges die Ovulation noch nicht unbedingt erfolgt sein mußte; sie kann auch erst am zweiten Tag der höheren Messungen eintreten. Daraus ergab sich die Notwendigkeit, **mindestens 3 höhere Messungen** abzuwarten, bevor man Unfruchtbarkeit annehmen darf. Zusätzlich drängte sich die Erkenntnis auf, daß die 3 höheren Messungen nach dem Zervixschleim liegen müssen.

Auf Grund dieser Ergebnisse erschienen die Angaben von DÖRING für eine praktische Auswertung unbrauchbar, der 1950 und noch 1963 (siehe weiter oben) formulierte: daß „.....in der Zeitspanne zwischen dem *Temperatursprung* bis zur folgenden Periodenblutung.....“ nie eine Empfängnis beobachtet worden sei. Es fehlte nämlich in den Temperaturkurven sehr oft ein gut erkennbarer „*Temperatursprung*“; es gab offensichtlich sogar mehr nur langsam ansteigende Temperaturverläufe. Diese Möglichkeit beschrieben bereits BARTON und WIESNER (1945), die im Zusammenhang damit feststellen konnten, daß es ab dem 3. bis 4. Tag der Temperaturhochlage bis zum Einsetzen der Menstruation im damaligen Untersuchungszeitraum zu keiner Schwangerschaft kam. Abweichend von den Angaben bei DÖRING, der auch keinen Zervixschleim auswerten ließ, stand für RÖTZER schon vor HOLT (1959) fest, daß **zumindest 3 höhere Messungen nach dem Zervixschleim** abzuwarten sind, bevor Unfruchtbarkeit angenommen werden darf.

1965 wurde von RÖTZER die erste echte sympto-thermale Methode in einem Leitfaden zur Regelung der Empfängnis publiziert. Die wesentliche Eigenart dieser echten sympto-thermalen Methode liegt darin, daß die Auswertung des Temperaturanstieges vom Ablauf der Zervixschleimphase abhängig ist. Höhere Messungen im Verlauf der Temperaturkurve werden erst dann als auswertbar angesehen, wenn sie nach dem letzten Tag mit dem besten Schleim liegen; der letzte Tag des besten Schleims wird Schleim-Höhepunkt genannt. Wenn höhere Messungen vor dem Höhepunkt auftreten sollten, dann dürfen diese noch nicht als „höhere“ Messungen ausgewertet werden. Man könnte auch noch andere Vorgangsweisen als eine echte sympto-thermale Methode bezeichnen, wenn die Auslegung einer Zyklusaufzeichnung nicht allein auf der Auswertung der Temperaturkurve beruht, sondern auch die Auswertung der Beobachtung des Zervixschleims miteinbezieht, bzw. miteinander verbindet. Dies geschieht bei der „doppelten Kontrolle“ (siehe weiter unter).

In der 1. Auflage 1965 des erwähnten Leitfadens von RÖTZER wird zur Auswertung gesagt (S.56): „Wie im vorausgegangenen Abschnitt Nr.15 unter Hinweis auf Abb.7 bereits beschrieben wurde, werden jene 3 Messungen hintereinander eigens umrandet, die höher sind als die 6 vorausgegangenen Messungen. Die 6 vorausgegangenen Messungen werden zurücknumeriert. Sobald diese 3 höheren Messungen hintereinander leicht festgestellt werden können *und* wenn aller 3 höheren Messungen nach dem Zeichen **S** liegen, dann ist eine sicher unfruchtbare Zeit. Wenn am Morgen die 3. höhere derartige Messung feststeht, dann befindet man sich am Abend dieses Tages auf jeden Fall in einer sicher unfruchtbaren Zeit, welche bis zum Eintritt der nächsten Regelblutung andauert.“ In dieser Anleitung wurde eine wichtige Angabe von HOLT (1959) übernommen; als Vergleich zur Tieflage der Temperatur genügen jene 6 tieferen Messungen, die dem Anstieg der Temperatur vorausgehen.

In der angeführten grundlegenden Regel von RÖTZER aus dem Jahre 1965 wird man nicht einmal im Teilbereich einer eventuell alleinigen Temperaturauswertung etwas finden können, was auf eine Anleitung oder auf eine Formulierung von DÖRING zurückgeführt werden könnte. Es muß dies in besonderer Weise betont werden, da sich in der Literatur unzutreffende Formulierungen finden, wie „Die sympto-thermale Methode greift die Ergebnisse von Döring und Billings auf und vereint sie zu einer Synthese“ (die Bezugnahme auf BILLINGS wurde bereits weiter oben als unzutreffend aufgewiesen), oder „Diese Methode, wegen der Kombination von Temperatur- und Zervixschleimbeobachtung auch symptothermalen Methode genannt, lehnt sich in ihrer Temperaturauswertung an

die von Döring in den 50er Jahren aufgestellten Regeln an und kombiniert sie mit der Zervixscheimbeobachtung nach dem Prinzip der doppelten Kontrolle“.

Wenn man jedoch das damit gemeinte Regelwerk in „Natürlich und sicher“ (S.57 ff., in der 12. Auflage S.63 ff.) ansieht, findet man dort eine fast wortwörtliche Zitierung der Regeln nach RÖTZER und überhaupt keinen Anhaltspunkt „an die von Döring in den 50er Jahren aufgestellten Regeln“. Es ist unverständlich, wie es zu einer derartigen unrichtigen Behauptung kommen konnte.

In dem Standardwerk von FRANK und RAITH „Natürliche Familienplanung“ (1985, S.59) wird auf die neue Vorgangsweise von RÖTZER hingewiesen. In der 2. völlig überarbeiteten und erweiterten Auflage dieses Werkes (1994, S.10) wird dazu eigens gesagt, daß es sich bei RÖTZER um die weltweit erste sympto-thermale Methode handelt, im Sinne einer echten sympto-thermalen Methode. Im 12bändigen Handbuch „Klinik der Frauenheilkunde und Geburtshilfe“, Hrsg. WULF und SCHMIDT-MATTHIESEN, 2.Auflage 1989, behandelt Band 2 „Sexualmedizin, Infertilität, Familienplanung“, dazu schreibt K.O.K.HOFFMANN auf Seite 166, daß „die Kombination von Beobachtung des Zervixschleims und der Aufwachtemperatur auf den Österreicher RÖTZER zurückgeht, der die Methode erstmals 1968 beschrieb“. Dieselbe Formulierung findet sich in der 3.Auflage 1996, Band 2, auf Seite 256.

Guter Zervixschleim, der in den Temperaturanstieg hineinreicht, zeigt an, daß die Ovulation zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen kann. Deshalb wird bei der sympto-thermalen Methode nach RÖTZER verlangt, daß die notwendigen drei höheren Messungen nach dem Schleim-Höhepunkt liegen müssen. Dann besteht ab dem Abend einer derartigen dritten höheren Messung Unfruchtbarkeit, wenn mit der dritten höheren Messung eine bestimmte Temperaturhöhe gegenüber der Tieflage erreicht wird. Diese notwendige Temperaturdifferenz der 3. höheren Messung gegenüber dem höchsten Punkt der 6 vorausgegangenen Messungen auf der Tieflage im Ausmaß von mindestens 0,2° Celsius ergab sich aus den Erfahrungen des eigenen Beratungsdienstes, die in den weiteren Jahren bis in die Gegenwart hinein gemacht werden konnten. Das Eintreten einer Schwangerschaft ist dann biologisch unmöglich (100% Verlässlichkeit), da sich eine Frau damit in der Gelbkörperphase befindet. Nach Erscheinen des Buches von HOLT (1959) wurde - wie bereits erwähnt - die zum Vergleich notwendige Tieflage auf die vorausgegangenen 6 Messungen der Tieflage begrenzt, wie HOLT dies angibt.

Das ist ein wesentlicher Unterschied zur sogenannten Decklinie („coverline“), bei der verlangt wird, daß alle Temperaturwerte vor dem Anstieg - mit Ausnahme der ersten vier Zyklustage - als Tieflage berücksichtigt werden müssen. MCCARTHY und ROCKETTE (1983) haben gezeigt, daß bei Verwendung einer Decklinie über 30% ihrer Temperaturkurven nicht als biphasisch erkannt werden können, obwohl sie nach der HOLT-Regel in Kombination mit dem Schleim-Höhepunkt praktisch durchwegs biphasisch sind.

Nicht in allen ansonsten biphasischen Temperaturkurven wird mit der 3. höheren Messung eine Differenz von 0,2°C gegenüber den 6 Messungen der Tieflage erreicht. In diesen Fällen haben sich Ausnahmeregel bewährt, wie sie ebenfalls im eigenen Beratungsdienst entwickelt werden konnten. Ab der 10., verbesserten und erweiterten Auflage 1983 von RÖTZER „Natürliche Empfängnisregelung“ sind alle Regeln in ihren Einzelheiten beschrieben.

1976 erschien ein Buch von PAUL THYMA, das ebenfalls eine echte sympto-thermale Methode beschrieb, die auf einer sogenannten „doppelten Kontrolle“ beruht. THYMA heißt mit bürgerlichem Namen JAN MUCHARSKI, ist katholischer Priester, stammt aus Polen und kam über Österreich, Deutschland, Frankreich und Kanada in die USA. Auf Grund seiner "Double-Check Method of Family Planning" darf der Beginn der unfruchtbaren Phase nach dem mutmaßlichen Eisprungtermin unter folgenden Voraussetzungen angenommen werden:

- es müssen mindestens drei höhere Messungen vorliegen und
- es muß zumindest der vierte Tag nach dem Schleim-Höhepunkt gegeben sein, mit der Zusatzanweisung: "was immer später kommt".

Im weiteren Verlauf entstand eine Vielfalt von sympto-thermalen Methoden. Einige Gruppen haben die sogenannte doppelte Kontrolle insofern modifiziert, daß nur mehr der Abend des 3. Tages nach dem Schleim-Höhepunkt abzuwarten ist. Diese Modifikation findet sich z.B. in den Anleitungen der Arbeitsgruppe Natürliche Familienplanung, Malteser Werke e.V., Köln, deren Leitfaden „Natürlich und sicher“ bereits erwähnt wurde. Die in diesem Leitfaden zur Anwendung kommenden Temperaturregeln sind mit ihren verschiedenen Definitionen von RÖTZER übernommen, worauf ebenfalls bereits weiter oben hingewiesen wurde.

JOHN und SHEILA KIPPLEY (1975) bringen in ihrem ausgezeichneten Buch ebenfalls eine gewisse Zusammenschau von Temperaturmessung und Auswertung des Zervixschleims, in ähnlicher Weise auch MARGARET NOFZIGER (1976). Bei der alleinigen Zervixschleim-Beobachtung wird von den meisten Gruppen der Abend des vierten Tages nach dem Höhepunkt abgewartet. Die Zuverlässigkeit der alleinigen Zervixschleim-Beobachtung ist aber nicht so hoch wie der echten sympto-thermalen Methoden

### **Die Selbstuntersuchung des Muttermundes**

1962 beschrieb KEEFE (USA) erstmals die Möglichkeit einer Selbstuntersuchung des äußeren Muttermundes (Zervix, Portio) zur Bestimmung der fruchtbaren und unfruchtbaren Tage. Im englischsprachigen Schrifttum wird daher von der Autopalpation der Zervix nach KEEFE gesprochen (KEEFE-Methode). Die Zervixuntersuchung wurde im Laufe der Zeit in vielen Lehrmaterialien zu einer möglichen Ergänzung der verschiedenen sympto-thermalen Vorgangsweisen.

### **Die alleinige Zervixschleim-Beobachtung (BILLINGS-Methode)**

Das Arzt-Ehepaar JOHN und EVELYN BILLINGS (Australien) suchte in der Mitte der Fünfzigerjahre nach einer Verbesserung der Kalendermethoden. Frauen wurden angeleitet, die Temperatur zu messen und Symptome der fruchtbaren Tage, insbesondere den Zervixschleim, zu beobachten. Über die 70% der Frauen, die derartige Symptome damals beobachten konnten, wurde bereits weiter oben gesprochen (BILLINGS 1964, p.41).

1971 war das Jahr, in dem BILLINGS (1973) die Temperaturmessung verließ und die alleinige Zervixschleim-Beobachtung zu lehren begann. Damit war die Ovulations-Methode nach BILLINGS geboren, wie sie derzeit bekannt ist. Sie ist damit wesentlich verschieden von der sogenannten "Ovulations-Methode" des Buches von 1964. Es ist daher nicht richtig, als Beginn der Ovulations-Methode BILLINGS das Jahr 1964 anzuführen. BILLINGS selbst antwortete 1972 auf die Frage, ob bereits Zahlen über die Verlässlichkeit seiner Methode vorlägen: "Nein, denn wir haben diese Methode ohne die Temperatur Methode erst seit einem Jahr gelehrt" ("No, because we have been teaching this method without using the Temperature Method for only a year", BILLINGS 1973, p.165).

Wie bereits erwähnt, ist es nicht richtig zu sagen, daß die sympto-thermale Methode nach RÖTZER eine Kombination von Billings-Methode und Temperaturmethode sei, da die sympto-thermale Methode vor und unabhängig von der derzeitigen Ovulations-Methode BILLINGS entstand. KEEFE (1949) hat in seinen Gebrauchsanweisungen für Basal-Thermometer bereits ab 1949 den Rat gegeben, auch den Zervixschleim aufzuzeichnen. (siehe DÖRING 1990, S.23). Dann sind noch zumindest Pfarrer WILHELM HILLEBRAND und HOLT zu nennen, die lange vor Billings die Anleitung gaben, nach Möglichkeit auch das Auftreten des Zervixschleimes zu beachten

### **Der derzeitige Stand der Natürlichen Empfängnisregelung**

Bestimmte sympto-thermale Methoden können zur Vermeidung einer Empfängnis eine Zuverlässigkeit erreichen, welche jener der Pille gleichkommt, ohne aber mit den nachteiligen Folgen der Pille verbunden zu sein. Bei Beschränkung des ehelichen Verkehrs auf die ausgebildete Tempera-

bitte weiter zum nächsten Blatt

turhochlage, festgestellt auf Grund bestimmter sympto-thermaler Regeln, kann eine Schwangerschaft mit Sicherheit nicht eintreten. Dieses Vorgehen ist dann verlässlicher als die operative Sterilisierung entweder der Frau (Tubenunterbindung) oder des Mannes (Vasektomie).

Zur weltweiten Förderung der Natürlichen Empfängnisregelung wurde 1974 eine internationale Organisation gegründet, International Federation for Family Life Promotion (Fédération Internationale d'Action Familiale) = IFFLP/FIDAF, mit Sitz in den U.S.A. und in etwa 70 Ländern vertreten. Diese Organisation ist in finanzielle Schwierigkeiten geraten und mußte 1996 seine Tätigkeit einstellen. Unabhängige Nachfolge-Organisationen in verschiedenen Erdteilen sind im Entstehen. Zur Verbreitung der BILLINGS-Ovulationsmethode wurde 1977 die Organisation WOOMB gegründet (World Organization of the Ovulation Methode Billings) mit Sitz in Australien, die eine ausgezeichnete und erfolgreiche Arbeit in den Entwicklungsländern verrichtet.

Es ist unmöglich, all die vielen Organisationen anzuführen, die in den Ländern Europas und in Übersee für die Natürliche Empfängnisregelung arbeiten. Ein ausgezeichnetes Beispiel einer guten Koordination von verschiedenen Methoden in drei Sprachgruppen liegt in der Schweiz mit der Interessengemeinschaft für Natürliche Familienplanung Schweiz-Fürstentum Liechtenstein vor (seit 1994 koordiniert von ANNE und HEINZ HÜRZELER, im Sand, CH-8775 Luchsingen).

Hier in Mailand möchte ich die Organisation CAMEN nennen, die von Dr. MICHELE BARBATO zur Verbreitung der Natürlichen Empfängnisregelung gegründet wurde. In Mailand anwesend sind auch Vertreter der deutschen Arbeitsgruppe Natürliche Familienplanung, Bonn. Als Referent auf dieser Tagung darf ich auch unsere eigene Organisation INER anführen, welche zur Verbreitung der Natürlichen Empfängnisregelung im gesamten deutschen Sprachraum (Deutschland, Österreich, Schweiz, Südtirol) Gruppen unterhält, durch Kollegen in Verona eine Ausweitung zu INER-Italia und durch Mitarbeiter in Polen die Gründung von INER-Polen erfahren durfte.

#### Literatur

- Barton, Mary, B.P. Wiesner: Waking Temperature in Relation to Female Fecundity. *Lancet* II 1945, 663-668.
- Bergman, P.: Sexual cycle, time of ovulation, and time of optimum fertility in women. *Acta obstet.gynec.scand.* 29 (1950), Suppl. 4, 1-139.
- Billings, J.J.: *The Ovulation Method.* The Advocate Press, Melbourne 1964.
- Billings, J.J.: Discussion. *Proceedings of a Research Conference on Natural Family Planning, at Airlie House, Warrenton, Virginia, Jan 23-26, 1972, p.165.* Ed.by W.A.Uricchio, Mary Kay Williams, The Human Life Foundation, Washington, D.C., 1973.
- Buxton, C.L., E.T.Engle: Time of Ovulation. A Correlation Between Basal Temperature, the Appearance of the Endometrium, and the Appearance of the Ovary. *Amer.J.Obstet.Gynec.* 60 (1950) 539-551.
- Döring, G.K.: Ein Beitrag zur Frage der periodischen Fruchtbarkeit der Frau auf Grund von Erfahrungen der Zyklusanalyse mit Hilfe der Temperaturmessung. *Geburtsh.Frauenheilk.* 10 (1950) 515-521.
- Döring, G.K.: Die Bestimmung der fruchtbaren und unfruchtbaren Tage der Frau mit Hilfe der Körpertemperatur, Thieme, Stuttgart 1954. - Ab der 7.Auflage 1968 neuer Titel: *Die Temperaturmethode zur Empfängnisverhütung.*
- Döring, G.K.: *Empfängnisverhütung. Ein Leitfaden für Ärzte.* 1.Auflage, Thieme, Stuttgart 1966.
- Döring, G.K.: Über die Zuverlässigkeit der Temperaturmethode zur Empfängnisverhütung. *Deutsche Medizinische Wochenschrift* 92 (1067) 1055-1061.
- Döring, G.K.: *Die Temperaturmethode zur Empfängnisverhütung, 8.überarb.Aufl.,* Thieme, Stuttgart 1982.
- Döring, G.K.: *Empfängnisverhütung. Ein Leitfaden für Ärzte und Studenten.* 12.Aufl.1990, Thieme, Stuttgart.
- Féris, J.: Détermination de la période stérile prémenstruelle par la courbe thermique. *Brux.-méd.* 27 (1947) 2786-2793.
- Frank, Petra, Elisabeth Raith: *Natürliche Familienplanung, Physiologische Grundlagen, Methodenvergleich, Wirksamkeit,* Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg 1985. Dasselbe Werk als *2.völlig überarbeitete und erweiterte Auflage:* Raith, Elisabeth, Petra Frank, G.Freundl: *Natürliche Familienplanung heute,* Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg 1994. Diese Neuauflage enthält leider nicht mehr viele wichtige Angaben zur geschichtlichen Entwicklung und zu den verschiedenen Methoden der Natürlichen Familienplanung. Es wird sich immer wieder als notwendig erweisen, auf Angaben der 1.Auflage zurückzugreifen.
- Geller, S.: *La courbe thermique. Guide du praticien en endocrinologie féminine.* Masson, Paris 1961.
- Harvey, O.L., H.E.Crockett: Individual differences in temperature changes of women during the course of the menstrual cycle. *Human Biol.* 4 (1932) 453-468.
- Hillebrand, Hubert: *Zwischen ärztlicher und seelsorglicher Ehehilfe.* Matthias-Grünwald, Mainz 1962.
- Hillebrand, Antonie (Schwester von W.Hillebrand): *Korrespondenz, persönliche Mitteilung,* 1967.
- Holt, J.G.H.: *Het getij. Het verband tussen vruchtbaarheid en temperatuur bij de vrouw.* Utrecht, Nijmegen 1957.

- Holt, J.G.H.: Geburtenregelung auf biologischem Wege. Der Zusammenhang zwischen Fruchtbarkeit und Körpertemperatur der Frau. Franz Deuticke, Wien 1959.
- Holt, J.G.H.: Marriage and Periodic Abstinence. Adapted by John Marshall. Longmans, London 1960.
- Keefe, E.F.: A practical openscale thermometer for timing human ovulation. N.Y.J.Med. 49 (1949) 2554-2555.
- Keefe, E.F.: Self-observation of the Cervix to Distinguish Days of Possible Fertility. Bull. Sloane Hosp. Wom. 8 (1962) 129-136.
- Kippley, John and Sheila: The Art of Natural Family Planning. Couple to Couple League, P.O.Box 111184, Cincinnati, Ohio 45211-1184, USA, 1975 (4<sup>th</sup> ed. 1996).
- Knaus, H.: Ueber den Zeitpunkt der Konzeptionsfähigkeit des Weibes im Intermenstruum. Münch.med.Wschr. 76 (1929) 1157-1160.
- Knaus, H.: Die periodische Frucht- und Unfruchtbarkeit des Weibes. Zbl.Gynäk. 57 (1933) 1393-1408.
- Knaus, H.: Die Physiologie der Zeugung des Menschen. 4.Aufl., Wilhelm Maudrich, Wien 1953.
- Marshall, John: The Infertile Period. Darton, Longman and Todd, London 1963.
- McCarthy, J.J.Jr., H.E.Rockette: A comparison of methods to interpret the basal body temperature graph. Fertil. Steril. 39 (1983) 640-646.
- „Natürlich und sicher“-Natürliche Familienplanung - Ein Leitfaden. Hrsg.: Kath.Bundesarbeitsgemeinschaft für Beratung e.V., Bonn: Arbeitsgruppe Natürliche Familienplanung. Ehrenwirth Verlag, München 1987. 12. Auflage 1997.
- Nofziger, Margaret: Natürliche Geburtenkontrolle, eine kooperative Methode. 3. Auflage 1980, Irisiana Verlag, Haldenwang (Amerikanisches Original: A Cooperative Method of Natural Birth Control. The Book Publishing Company, Summertown, Tennessee 38483, USA, 1976).
- Ober, K.G.: Aufwachttemperatur und Ovarialfunktion. Klinische Wochenschrift 30 (1952) 357-364.
- Ober, K.G.: Dr.med.h.c.Wilhelm Hillebrand. Geburtsh.Frauenheilk. 20 (1960) 188-192.
- Ober, K.G.: Dr.med.h.c.Wilhelm Hillebrand. J.biosoc.Sci. 3 (1971) 331-337.
- Ogino, K.: Original Japanese, Translation: Researches on Human Corpora Lutea, The Time of Ovulation. Hokuetsu Medical Journal 38 (1923) No.1.
- Ogino, K.: Ovulationstermin und Konzeptionstermin. Zbl.Gynäk. 54 (1930) 464-479.
- Ogino, K.: Über den Konzeptionstermin des Weibes und seine Anwendung in der Praxis.Zbl.Gynäk.56(1932)721-732.
- Palmer, Raoul, Juliette Devillers: Cycle ovarien et courbes thermiques. Utilisation pour le diagnostic de la date de l'ovulation. C.R.Soc.franç.Gynéc. 9 (1939) 60-69.
- Palmer, R., S.Marcille: Le mucus cervical normal et pathologique. Gynéc.Obstét. 41 (1941) 455-462.
- Pommerenke, W.T.: Cyclic changes in the physical and chemical properties of cervical mucus. Amer. J.Obstet.Gynec. 52 (1946) 1023-1031.
- Raith, Elisabeth, Petra Frank, G.Freundl: *Natürliche Familienplanung heute, 2.völlig überarbeitete und erweiterte Auflage* 1994, Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg.
- Rauscher, H.: Die Ermittlung der präovulatorischen Phase durch die Simultanuntersuchung von Vaginalabstrich (Smear) und Zervix. Geburtsh.Frauenheilk. 16 (1956) 890-906.
- Rötzer, J.: Kinderzahl und Liebesehe. Ein Leitfaden zur Regelung der Empfängnis. Herder, Wien 1965, 9 Auflagen.
- Rötzer, J.: Erweiterte Basaltemperaturmessung und Empfängnisregelung. Arch.Gynäk.206 (1968) 195-214.
- Rötzer, J.: Natürliche Geburtenregelung. Der partnerschaftliche Weg. 1.Auflage 1979, neuer Titel seit 18./19.Auflage 1989: **Natürliche Empfängnisregelung**, 23.neu bearbeitete Auflage 1997 (32.Auflage seit 1965).
- Roetzer, J.: The Sympto-Thermal Method: Ten Years of Change. Linacre Quarterly 45 (1978) 358-374.
- Roetzer, J.: Family Planning the Natural Way. Revell, New Jersey 1981.
- Rötzer, J.: La régulation naturelle des naissances. Médiaspaul, Paris 1987.
- Roetzer, J.: La regolazione naturale della fertilità. Cortina, Verona 1987.
- Séguy, J., J.Vimeux: Contribution a l'étude des stérilités inexplicées: étude de l'ascension des spermatoïdes dans les voies génitales basses de la femme. Gynéc.Obstét.27 (1933) 346-358.
- Séguy, J., H.Simonnet: Recherche de signes directs d'ovulation chez la femme. Gynéc.Obstét. 28 (1933) 657-663.
- Sims, J.M.: Illustrations of the value of the microscope in the treatment of the sterile condition. Brit.med.J.II 1868, 465-466, 492-494.
- Smith, W.T.: The pathology and treatment of leucorrhoea. Churchill, London 1855.
- Thyma, P.: The Double Check Method of Natural Family Planning. Married Life Information, Fall River MA 1976.
- Tietze, Christopher: Relative Effectiveness. Manual of Family Planning and Contraceptive Practice. Ed.by Mary Steichen Calderone, 2nd ed., pp.268-275, The Williams & Wilkins Co., Baltimore 1970.
- Van der Stappen, G.: Précis de la méthode des températures. Editions ouvrières, Paris 1961.
- Van der Stappen, G.: Ein Weg zur glücklichen Ehe. Die Methode der Temperaturkurve und ihre richtige Anwendung. Roven, Olten 1964.
- Vincent, B., R.Traissac: Contenance périodique et méthode thermique. C.R.Soc.franç.Gynéc., Numéro spécial 1962.
- Vincent, B., et al.: Méthode thermique et contraception. Masson, Paris 1967.

- Vollmann, R.F.: Variationsstatistische Analyse der Phasen des Genitalzyklus der Frau durch Auswertung des Inter-menstrualschmerzes als Indikator für den Ovulationstermin. *Monatsschr.Geburtsh.Gynäk.* 110 (1940) 115-137, 193-233.
- Vollmann, R.F.: Fruchtbarkeit und Temperaturkurve der Frau. *Kyklos*, Zürich 1947.
- World Health Organization (WHO): *Biology of Fertility Control by Periodic Abstinence*. Wld Hlth Org. techn. Rep. Ser., No.360, Geneva 1967.
- World Health Organization (WHO): *A Prospective Multicentre Trial of The Ovulation Method of Natural Family Planning. I. The Teaching Phase*. *Fertility and Sterility* 36 (1981) 152-158.
- Wulf, K.-H., H.Schmidt-Matthiesen (Hrsg.): *Klinik der Frauenheilkunde und Geburtshilfe. Handbuch in 12 Bänden, Band 2, 2.Auflage 1989, „Sexualmedizin, Infertilität, Familienplanung“*, Verlag Urban & Schwarzenberg, München.
- Wulf, K.-H., H.Schmidt-Matthiesen (Hrsg.): *Klinik der Frauenheilkunde und Geburtshilfe. Handbuch in 12 Bänden, Band 2, 3.Auflage 1996, „Endokrinologie und Reproduktionsmedizin II“*, Verlag Urban & Schwarzenberg, München.
- Zuck, T.T.: *The Relation of Basal Body Temperature to Fertility and Sterility in Women*. *Amer.J.Obstet.Gynec.* 36 (1938) 998-1005.

Nach einem Referat gehalten am International Congress on Certainties and Doubts in Natural Family Planning Today, Mailand, 9.-11.Dezember 1988, Text ergänzt und erweitert im Juni 1997.

Anschrift des Autors: Prof.Dr.med.Josef Rötzer, Vorstadt 6, A-4840 Vöcklabruck, Österreich.

Die Übersetzung vom Deutschen ins Englische besorgte Frau Susan Braun-Clarke, Zürich, der an dieser Stelle in besonderer Weise gedankt werden darf.