

E. Raith-Paula

P. Frank-Herrmann

G. Freundl

Th. Strowitzki

Natürliche Familienplanung heute

E. Raith-Paula
P. Frank-Herrmann
G. Freundl
Th. Strowitzki

Natürliche Familienplanung heute

4., neu bearbeitete und erweiterte Auflage

Mit 116 Abbildungen und 14 Tabellen

Dr. med. Elisabeth Raith-Paula
Rotwandstraße 14
82178 Puchheim bei München

Prof. Dr. med. Günter Freundl
Am Alten Rhein 9
40593 Düsseldorf

Dr. med. Petra Frank-Herrmann
Abteilung für gynäkologische Endokrinologie
und Fertilitätsstörungen
Universitätsfrauenklinik
Voßstraße 9
69115 Heidelberg

Prof. Dr. med. Thomas Strowitzki
Abteilung für gynäkologische Endokrinologie
und Fertilitätsstörungen
Universitätsfrauenklinik
Voßstraße 9
69115 Heidelberg

ISBN-13 978-3-540-73439-0 Springer Medizin Verlag Heidelberg

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie;
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland vom 9. September 1965 in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

Springer Medizin Verlag

springer.de

© Springer Medizin Verlag Heidelberg 2008

Printed in Germany

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutzgesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Produkthaftung: Für Angaben über Dosierungsanweisungen und Applikationsformen kann vom Verlag keine Gewähr übernommen werden. Derartige Angaben müssen vom jeweiligen Anwender im Einzelfall anhand anderer Literaturstellen auf ihre Richtigkeit überprüft werden.

Planung: Dr. Sabine Höschele

Projektmanagement: Ute Meyer-Krauss und Inger Trimpin

Layout und Einbandgestaltung: deblik Berlin

Titelbild: Fotolia.de

Satz: TypoStudio Tobias Schaedla, Heidelberg

Druck: Stürtz GmbH, Würzburg

SPIN: 12060252

Gedruckt auf säurefreiem Papier

2111 – 5 4 3 2 1 0

Vorwort zur vierten Auflage

Jüngste Veröffentlichungen zur Methode der Natürlichen Familienplanung (NFP) haben einen breiten Wiederhall in den Medien gefunden und das öffentliche Interesse daran verstärkt.

Wegen ihrer Unschädlichkeit und gleichzeitig hervorragenden Sicherheit ist die NFP nach wie vor eine wichtige Option innerhalb der letztlich begrenzten Palette der Familienplanungsmethoden.

Nach 9 Jahren ist es daher an der Zeit für eine komplette Neubearbeitung des Fachbuchs.

Mit Gründung der »Sektion Natürliche Fertilität« bei der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologische Endokrinologie und Fertilitätsmedizin (DGGEF) wurde die NFP in einen wissenschaftlich tätigen Fachverband integriert, der gleichzeitig eine Plattform für die ärztliche Fortbildung bietet.

In den letzten Jahren sind einige Themen verstärkt in den Fokus des wissenschaftlichen Interesses gerückt. Angesichts der steigenden Zahl von Kinderwunschpaaren mit Fertilitätsproblemen gewinnt die Möglichkeit, mit NFP das »fertile Fenster« zu erkennen und dadurch die Empfängniswahrscheinlichkeit zu erhöhen, zunehmend an Bedeutung und wird bereits in das Management des unerfüllten Kinderwunsches – den invasiven Maßnahmen vorgeschaltet – integriert.

Bei Zyklus- und Hormonstörungen wird ärztlicherseits der Nutzen der Zyklusselbstbeobachtung durch die Frau (»Natural Cycle Monitoring Method«) für eine gezielte Diagnostik und insbesondere für die Verlaufsbeobachtung zunehmend erkannt.

Die deutsche Zyklusdatenbank ist inzwischen zur größten im europäischen Raum herangewachsen und erlaubt fundierte Aussagen zu verschiedensten Fragestellungen. So wurden beispielsweise neue Erkenntnisse über die Zeitdauer bis zum Eintritt einer Schwangerschaft (»Time To Pregnancy«) und die Konzeptionswahrscheinlichkeiten an verschiedenen Tagen des fertilen Fensters gewonnen.

Noch weitreichender sind die Erkenntnisse zur Schwankungsbreite von Zykluslänge, Ovulationszeitpunkt und fruchtbarer Phase bei gesunden Frauen. Die sich daraus ergebenden Schlussfolgerungen für die sicherlich banale, aber im Alltag dennoch wichtige Frage: »Wann kann Geschlechtsverkehr im aktuellen Zyklus zu einer Schwangerschaft führen?« – sollten bald in Schul- und medizinische Lehrbücher Eingang finden.

An der sympto-thermalen Methode selbst, wie sie im deutschen Sprachraum und darüber hinaus von verschiedenen assoziierten europäischen Organisationen verbreitet wird, mussten erfreulicherweise keine wesentlichen Veränderungen vorgenommen werden. Wir sehen darin ein eindrucksvolles Indiz für die Qualität, die Sicherheit und Akzeptanz dieser Methode.

Was sich in den letzten Jahren jedoch deutlich gewandelt hat, ist der Zugang zu NFP und die Art und Weise, wie Frauen bzw. Paare sich die Methode aneignen.

Der klassische Einführungskurs wird zunehmend verdrängt durch das Selbststudium via Buch und Internet. Erst in einem weiteren Schritt wird eine NFP-Beratung in Anspruch genommen, um gezielte Fragen im Zusammenhang mit der individuellen Zyklussituation zu klären.

Neueste technische Entwicklungen bei den Zykluscomputern bereichern das Angebot an Auswertungsprogrammen für Palm, Handy und Computer.

Derzeit erleben wir einen erfreulichen und stetig steigenden Zuspruch zu NFP innerhalb der jungen Online-Generation, die sich in entsprechenden Internetforen lebhaft austauscht.

In diesem Zusammenhang ist es unser Wunsch, dass sich die verschiedenen Protagonisten der NFP zunehmend vernetzen und wissenschaftlich begleitet werden.

Unser besonderes Anliegen ist es, bereits bei Jugendlichen ein kompetentes Körperbewusstsein, eine positive Persönlichkeitsentwicklung und einen verantwortungsvollen Umgang mit dem eigenen Körper zu fördern. In den letzten 9 Jahren wurden dazu erfolgreiche Projekte auf den Weg gebracht.

In Zukunft sehen wir die NFP (unabhängig von ihrer Anwendung als Familienplanungsmethode) als einen wesentlichen Bestandteil zur Förderung der Körper- und Fruchtbarkeitskompetenz der Frau in den verschiedenen Lebensphasen – von der Pubertät bis zu den Wechseljahren.

Puchheim und Heidelberg, im Mai 2008

Dr. med. Elisabeth Raith-Paula

Dr. med. Petra Frank-Herrmann

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	1	3.1.1	Follikelentwicklung beginnt bereits viel früher	17
	Begriffsklärung	1	3.1.2	Eisprungseite nach dem Zufallsprinzip.	19
	Kalendermethoden wie Knaus-Ogino gehören nicht zur NFP	2	3.1.3	Wellenförmige Follikelreifung, aber nur ein Eisprung	19
	Etablierung der sympto-thermalen Methode in Deutschland	2	3.1.4	Absolute Unfruchtbarkeit der Lutealphase	20
	Geringer Kenntnisstand zu NFP in Fachwelt und Bevölkerung	2	3.2	Periphere Wirkungen von Östrogen und Progesteron	20
	Natürliche Familienplanung – eine bedeutende Alternative zu Pille und Co	3	3.3	Fruchtbare Phase – Dauer der Befruchtungsfähigkeit von Ei- und Samenzelle	21
	Deutsche Zyklusdatenbank des Forschungsprojekts NFP	3	3.3.1	Dauer der Befruchtungsfähigkeit der Spermien	21
	Europäische Zyklusdatenbanken	4	3.3.2	Lebenszeit der Eizelle	22
	Sicherheit	4	3.3.3	Gemeinsame Fruchtbarkeit – Fertiles Fenster von 6 Tagen	22
	Gefährliches Halbwissen um die fruchtbare Zeit	4	3.4	Zervix und Zervixschleim	23
	Natural Cycle Monitoring – einfache Zyklusdiagnostik in der Arztpraxis	5	3.4.1	Aufbau und Funktion der Zervix	23
	Natürliche Familienplanung bei Kinderwunsch	5	3.4.2	Ultrastruktur des Zervixschleims	23
	Paarbeziehung	5	3.5	Basaltemperatur	26
	NFP für Jugendliche	5	3.5.1	Progesteron und Basaltemperatur	26
	Fruchtbarkeitsbewusstsein	5	3.5.2	Progesteron und Ovulation	26
	Zykluscomputer in der Natürlichen Familienplanung	6		Literatur	26
	Internet	6	4	Die sympto-thermale Methode der Natürlichen Familienplanung	29
	Literatur	6	4.1	Die Selbstbeobachtung des Zervixschleims	30
2	Historische Entwicklung der Natürlichen Familienplanung	9	4.1.1	Wie wird der Zervixschleim beobachtet? ..	30
2.1	Kalendermethode	9	4.1.2	Zervixschleimmuster im Zyklusverlauf	30
2.2	Temperaturmethode	10	4.1.3	Erläuterungen zu verschiedenen Zervixschleimeigenschaften	32
2.3	Zervixschleimmethode	10	4.1.4	Selbstbeobachtung des Zervixschleims: Hohe Aussagekraft trotz Subjektivität	34
2.4	Sympto-thermale Methode	11	4.1.5	Körperwahrnehmung als Lernprozess	35
2.5	Autopalpation der Zervix	12	4.1.6	Welche Faktoren können die Zervixschleimbeobachtung beeinflussen?	35
2.6	Internationale Entwicklung	12	4.1.7	Können alle Frauen den Zervixschleim beobachten?	37
2.7	Jüngste Entwicklungen in Deutschland	13	4.2	Die Basaltemperaturmessung	37
2.8	NFP-Methoden im deutschsprachigen Raum	13	4.2.1	Messung und Aufzeichnung der Basaltemperatur	37
	Literatur	14	4.2.2	Welches Thermometer ist zur Basaltemperaturmessung geeignet?	38
3	Physiologische Grundlagen der Natürlichen Familienplanung	17			
3.1	Hormonelle Regulation des weiblichen Zyklus	17			

4.2.3	Störungen der Temperaturkurve.....	39	7.7	Beispielzyklen mit objektiv bestimmtem Ovulationstag.....	109
4.3	Bestimmung des Anfangs und Endes der fruchtbaren Phase.....	42		Literatur.....	118
4.3.1	Postovulatorisch unfruchtbare Phase.....	42	8	Methoden der Natürlichen Familienplanung im Vergleich.....	119
4.3.2	Die präovulatorisch unfruchtbare Phase...	45	8.1	Billings-Ovulationsmethode.....	119
4.4	Veränderungen des Gebärmutterhalses und sekundäre Symptome der Fruchtbarkeit....	51	8.1.1	Diskussion zur Billings-Ovulations- methode.....	120
4.4.1	Selbstuntersuchung der Zervix.....	51	8.2	Creighton Model Fertility Care System....	122
4.4.2	Sekundäre Symptome der Fruchtbarkeit... Literatur.....	54 57	8.3	Temperaturmethode.....	122
5	Natürliche Familienplanung nach Absetzen von oralen Kontrazeptiva und in der Stillzeit.....	61	8.3.1	Praktikabilität.....	123
5.1	Natürliche Familienplanung nach Absetzen von oralen Kontrazeptiva.....	61	8.4	Die symptomthermale Methode nach Rötzer.....	123
5.1.1	Rückkehr der Fruchtbarkeit nach Absetzen der Pille: Aussagekräftige Untersuchungsergebnisse durch Zyklus- selbstbeobachtung.....	61	8.4.1	Auswertung der Basaltemperatur in Abhängigkeit vom Zervixschleim.....	123
5.1.2	NFP-Anwendung nach Absetzen der Pille..	63		Literatur.....	125
5.1.3	Konsequenzen bei Zyklusstörungen nach Absetzen der Pille.....	64	9	Zyklusformen im Leben einer Frau... 	127
5.2	Natürliche Familienplanung in der Stillzeit..	64	9.1	»28Tage sind nicht die Regel«.....	127
5.2.1	Stillen und Fruchtbarkeit.....	65	9.2	Große natürliche Schwankungsbreite eines normalen Zyklus.....	127
5.2.2	Notwendigkeit der Familienplanung.....	66	9.3	Länge der Follikelreifungsphase und Ovulationszeitpunkt.....	129
5.2.3	Regeln der Natürlichen Familienplanung während der Stillzeit.....	66	9.3.1	Altersabhängigkeit.....	130
5.2.4	Probleme im Alltag.....	67	9.3.2	Variabilität der fruchtbaren Phase.....	130
5.2.5	Lactational Amenorrhoea Method (LAM) .. Literatur.....	67 68	9.4	Lutealphase.....	131
6	Zyklusbeispiele aus dem Alltag.....	71	9.4.1	Lutealinsuffizienz.....	131
7	Wie korrelieren die Zeichen der Fruchtbarkeit zur Ovulation und untereinander?.....	103	9.4.2	Abhängigkeit der Lutealphase von der Länge der Follikelphase.....	132
7.1	Höhepunkt des Schleimsymptoms und Ovulation.....	103	9.5	Anovulatorischer Zyklus und Amenorrhoe.....	134
7.2	Basaltemperaturanstieg und Ovulation...	106	9.6	Zyklusveränderungen in verschiedenen Lebensphasen.....	136
7.3	Ovulationstag durch Selbstbeobachtung im Vergleich zur objektiven Ovulation....	106		Literatur.....	136
7.4	Höhepunkt des Schleimsymptoms und Basaltemperaturanstieg.....	108	10	Diagnostische Möglichkeiten mit der »Natural Cycle Monitoring Method« (NCM-Methode).....	139
7.5	Maximale Zervixveränderung und Ovulation.....	108	10.1	Die Zyklusaufzeichnung als Diagnostikum.....	139
7.6	Maximale Zervixveränderung und Höhepunkt des Schleimsymptoms.....	108	10.2	Bestimmung des Ovulationszeitpunktes..	141
			10.3	Einmaliger Stresszyklus mit verlängerter Follikelphase.....	141
			10.4	Genauere Ermittlung von Konzeptions- und Entbindungstermin.....	143
			10.5	Oligomenorrhoe – Follikelreifung oft »wellenförmig«.....	143

10.6	Verlaufsbeobachtung einer Amenorrhoe durch Zyklusmonitoring.....	143	12.4.3	Lebensplanung entscheidender »Motivationsfaktor«.....	166
10.7	Lutealphasendiagnostik zum richtigen Zeitpunkt.....	144	12.4.4	Ambivalenter und latenter Kinderwunsch.....	166
10.8	Zyklusinterpretation ist nicht schwierig.....	144	12.4.5	Umgang mit der fruchtbaren Zeit.....	166
	Literatur.....	147	12.4.6	Gründe für die Wahl der NFP.....	168
11	Natürliche Familienplanung bei Kinderwunsch und unerfülltem Kinderwunsch.....	149	12.5	Studien zur Sicherheit der verschiedenen Methoden der Natürlichen Familienplanung in Industrieländern.....	169
11.1	Fruchtbares Fenster selbst erkennen.....	149		Literatur.....	176
11.2	Sexualverkehr in der fruchtbaren Zeit.....	150	13	Erlernen der NFP-Methode.....	179
11.3	Bedeutung des »fertility-focused intercourse«?.....	150	13.1	Schriftliche Methodenleitungen.....	179
11.4	Dauer bis zum Eintritt einer Schwangerschaft.....	151	13.1.1	Standardwerk »Natürlich und sicher«.....	179
11.5	Neue Definition von Subfertilität.....	151	13.1.2	Übung und Vertiefung mit dem Arbeitsheft.....	179
11.6	Empfängniswahrscheinlichkeit innerhalb des fertilen Fensters.....	151	13.2	Standardisierter Einführungskurs in die Natürliche Familienplanung.....	180
11.6.1	Zervixschleim als prospektiver Fruchtbarkeitsmarker.....	154	13.2.1	Kursprogramm.....	180
11.6.2	Temperaturanstieg und Empfängniswahrscheinlichkeit.....	154	13.2.2	Wo kann NFP erlernt werden?.....	181
11.7	Abnehmende Fruchtbarkeit mit zunehmendem Alter.....	154	13.3	Individuelle Beratung nach Bedarf.....	181
11.8	Erkennen einer Schwangerschaft anhand der Temperaturkurve.....	154	13.4	Wer führt die NFP-Beratung durch?.....	181
	Literatur.....	155	13.4.1	Beratungsnetz der Arbeitsgruppe NFP.....	181
12	Sicherheit, Akzeptanz und Anwendermerkmale.....	157	13.4.2	Qualifikation der NFP-Berater/innen?.....	181
12.1	Definition von Gebrauchssicherheit und Methodensicherheit.....	157	13.4.3	Internationale Beratungsorganisationen.....	182
12.2	Berechnungsarten der Sicherheit.....	158	13.5	Online-Information und Beratung.....	182
12.2.1	Pearl-Index.....	158	13.5.1	Natürliche Familienplanung im Internet.....	183
12.2.2	Life-Table (Kaplan-Meier).....	158	13.5.2	Qualitätssicherungsmaßnahmen für die Internetberatung.....	183
12.2.3	»Perfect/Imperfect Use Approach«.....	158		Literatur.....	184
12.3	Sicherheit der symptomthermalen Methode der Arbeitsgruppe NFP.....	159	14	Zykluscomputer, Hilfsmittel und Softwareprogramme zur Bestimmung der fruchtbaren Phase.....	185
12.3.1	Gebrauchssicherheit.....	159	14.1	Übersicht über die derzeit auf dem Markt befindlichen Geräte.....	185
12.3.2	Lernphase nicht unsicherer.....	159	14.2	Qualität und Sicherheit der Zykluscomputer.....	186
12.3.3	Sicherheit in Abhängigkeit vom Sexualverhalten.....	160	14.2.1	Effektivitätsfindungsstudien (»EFS«).....	186
12.4	Einfluss der Anwenderfaktoren auf eine effektive NFP-Anwendung.....	165	14.2.2	Retrospektive Gebrauchssicherheitsstudien.....	186
12.4.1	Sozioökonomische Aspekte.....	165	14.2.3	Prospektive Gebrauchssicherheitsstudien.....	187
12.4.2	NFP zu kompliziert für die »Normalbevölkerung«?.....	165	14.3	Das Hormonmesssystem PERSONA.....	187
			14.3.1	Prinzip und Funktionsweise.....	187
			14.3.2	Sicherheit, Dauer der fruchtbaren Phase und Akzeptanz.....	187
			14.3.3	Beurteilung.....	188

14.3.4 Abwandlung und Kombination mit NFP-Markern189

14.4 Temperaturcomputer189

14.4.1 Prinzip und Funktionsweise189

14.4.2 Sicherheit, Dauer der fruchtbaren Phase und Akzeptanz191

14.5 Speichel- und Zervixschleimtestgeräte (Miniaturmikroskope: Donna, PG/53 Fertility Tester, PC 2000, Ovulator, Maybe Baby).....194

14.5.1 Prinzip und Funktionsweise194

14.5.2 Sicherheit194

14.5.3 Beurteilung195

14.6 Zusammenfassende Beurteilung der Zykluscomputer196

14.7 Softwareprogramme zur sympto-thermalen Methode196

14.7.1 May I?196

14.7.2 Symptotherm197

14.7.3 MyNFP.net197

14.8 Zykluscomputer ausschließlich für die Kinderwunschsituation197

14.8.1 Clearblue Fertility Monitor197

14.8.2 LH-Tests zur Bestimmung des Ovulationszeitpunkts198

14.9 Auf dem deutschen Markt nicht erhältliche Geräte198

14.9.1 Home Ovarian Monitor198

14.9.2 CUE Fertility Monitor198

14.9.3 Rovumeter199

14.10 Zukünftige Entwicklungen199

Literatur200

15 Geschlechtsbestimmung mit Hilfe der Natürlichen Familienplanung: Faktum oder Fiktion? 203

15.1 Längst widerlegte Theorien halten sich hartnäckig203

15.2 Keine Abhängigkeit vom Zeitpunkt des Verkehrs204

Literatur204

16 Natürliche Familienplanung in Entwicklungsländern: Chance oder Illusion? 205

16.1 Erfolgreiche Verbreitung von NFP nur in Basisstrukturen205

16.1.1 Stärkung der Kompetenz von Frauen206

16.1.2 Kosteneffektivität mit NFP206

16.2 NFP-Programme in Entwicklungsländern206

16.2.1 Billings-Methode206

16.2.2 Vereinfachte Zervixschleimmethoden ...206

16.3 Studien zur Sicherheit der NFP in Entwicklungsländern209

Literatur213

17 Kompetentes Körperbewusstsein für Jugendliche 215

17.1 Aktuelle gesundheitliche Probleme von Jugendlichen rund um das Thema Fortpflanzung215

17.2 Neuer Aufklärungsansatz bereits in der Pubertät216

17.2.1 Ergänzung zum Biologieunterricht216

17.2.2 Frühzeitige Vorbereitung auf die körperlichen Veränderungen216

17.2.3 MFM-Projekt für Mädchen216

17.2.4 MFM-Projekt für Jungen217

17.3 Ergänzung der Sexualerziehung für ältere Jugendliche217

17.4 Ist NFP für Jugendliche geeignet?217

Literatur217

Kontakte – Adressen – Internet – Bücher 219

Beratungsangebote219

Internetforen und Serviceplattformen219

Bücher zum Thema219

Stichwortverzeichnis 221

Einführung

Begriffsklärung	- 1
Kalendermethoden wie Knaus-Ogino gehören nicht zur NFP	- 2
Etablierung der symptothermalen Methode in Deutschland	- 2
Geringer Kenntnisstand zu NFP in Fachwelt und Bevölkerung	- 2
Natürliche Familienplanung – eine bedeutende Alternative zu Pille und Co	- 3
Deutsche Zyklusdatenbank des Forschungsprojekts NFP	- 3
Europäische Zyklusdatenbanken	- 4
Sicherheit	- 4
Natural Cycle Monitoring – einfache Zyklusdiagnostik in der Arztpraxis	- 5
Natürliche Familienplanung bei Kinderwunsch	- 5
Paarbeziehung	- 5
NFP für Jugendliche	- 5
Fruchtbarkeitsbewusstsein	- 5
Zykluscomputer in der Natürlichen Familienplanung	- 6
Internet	- 6
Literatur	- 6

Zeitgleich mit Einführung der Ovulationshemmer in den 1960er Jahren wurden die ersten modernen Methoden der Natürlichen Familienplanung (NFP) publiziert und seither kontinuierlich weiterentwickelt. Im Schatten der sog. kontrazeptiven Revolution durch die Pille wurde dies jedoch von der Öffentlichkeit kaum wahrgenommen. NFP ist auch heute noch für viele Menschen und auch Ärzte eine ideologisch angehauchte Außen-seitermethode. Dabei handelt es sich um angewandtes Wissen über biologische Vorgänge, das jeden in unserer hochzivilisierten Welt betrifft: Ein Paar kann damit seine Fertilität eingrenzen und seine sexuellen Aktivitäten danach ausrichten. Die Menschheit ist erst seit etwa 70–80 Jahren im Besitz dieser Erkenntnisse. Seit dieser Zeit ist bekannt, dass die Ovulation 12–16 Tage vor der nächsten Menstruation erfolgt. Zusammen mit dem Wissen, dass die Eizelle nur wenige Stunden überlebt und die Spermien etwa 3–5 Tage in gutem Zervixschleim befruchtungsfähig sind, konnte eine zutreffende Vorstellung vom fruchtbaren Fenster im weiblichen Zyklus entwickelt werden.

Begriffsklärung

Natürliche Familienplanung (Natural Family Planning, NFP) ist die heute übliche Bezeichnung für Familienplanungsmethoden, mit deren Hilfe eine Schwangerschaft sowohl angestrebt als auch vermieden werden kann, und zwar durch die Beobachtung der natürlicherweise in Erscheinung tretenden Zeichen und Symptome der fruchtbaren und unfruchtbaren Phase des weiblichen Menstruationszyklus. Der Ausdruck »natürlich« wird von uns im Sinne dieser WHO-Definition verstanden und bezieht sich damit lediglich auf die »physiologisch« auftretenden Vorgänge. Allen NFP-Methoden ist gemeinsam, dass sie nicht in den Zyklus eingreifen. Wird die NFP angewandt, eine Schwangerschaft zu vermeiden, ist in diesem Begriff der Verzicht auf Sexualverkehr während der fruchtbaren Zyklusphase eingeschlossen.

Neben dieser alleinigen NFP-Anwendung benutzt ein Teil der Paare zusätzlich Barrieremethoden während der fruchtbaren Phase. Aus diesem Grund bürgert sich im englischen Sprachgebrauch

zunehmend der Ausdruck »fertility awareness based methods (FAB-methods)« ein und meint damit sowohl die alleinige NFP als auch die Kombination mit Barrieremethoden. Inzwischen werden diese Methoden auch öfter als Verhaltensmethoden oder Selbstbeobachtungsmethoden bezeichnet.

Kalendermethoden wie Knaus-Ogino gehören nicht zur NFP

Im Gegensatz zu den überholten, auf Wahrscheinlichkeitsrechnung beruhenden Kalendermethoden nach Knaus und Ogino wird bei den modernen Methoden der NFP die fruchtbare Phase im jeweils aktuellen Zyklus bestimmt. Diese Feststellung erfolgt durch Selbstbeobachtung und methodische Auswertung von verschiedenen zyklischen Veränderungen, in erster Linie der Zervikalschleimsekretion und der Basaltemperatur.

Damit fallen die Kalendermethoden traditionsgemäß zwar noch unter den Begriff »Rhythmusmethoden« oder »Methoden der periodischen Abstinenz«, gehören jedoch den NFP-Methoden nicht mehr an.

Zu den NFP-Methoden im engeren Sinne zählen demnach die:

- Temperaturmethode
- sympto-thermale Methode und
- Billings-Ovulationsmethode

Etablierung der sympto-thermalen Methode in Deutschland

Bei der modernen NFP beobachten und messen Frauen aktuelle Veränderungen von Körpersymptomen und legen nach bestimmten Regeln den Anfang und das Ende der fertilen Phase fest. Dazu werden jeweils 2 Parameter herangezogen, die sich gegenseitig absichern (double-check). Dieses sog. sympto-thermale Vorgehen ist die einzige hochsichere natürliche Methode. Sie ersetzt deshalb in Industrieländern die alten Methoden, wie Kalender- und Temperaturmethode und auch die Billings-Ovulationsmethode. In Deutschland am weitesten verbreitet ist die sympto-thermale Methode der Arbeitsgruppe NFP, deren Basis von NFP-

Pionieren wie Döring, Rötzer und Thyra gelegt wurde und die heute von der Sektion Natürliche Fertilität der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologische Endokrinologie und Fertilitätsmedizin (DGGEF) wissenschaftlich vertreten wird.

Geringer Kenntnisstand zu NFP in Fachwelt und Bevölkerung

Nach wie vor herrscht in Deutschland eine hohe Diskrepanz zwischen dem Interesse an den NFP-Methoden und deren aktueller Anwendung. In epidemiologischen Untersuchungen in Deutschland und den USA bekundeten 20–47% der Frauen ein grundsätzliches Interesse an Natürlicher Familienplanung. Sie schätzen die Möglichkeit, die natürlichen Abläufe und Körperzeichen im Zyklus der Frau selbst zu beobachten und somit mehr Körperbewusstsein und Kompetenz zu erwerben, auch über die Verhütung hinaus für die Bereiche Kinderwunsch sowie bei Zyklusstörungen [10, 20]. Die Anwendungsrate ist jedoch weit niedriger. Nach den aktuellen Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe verhüten in Deutschland derzeit 8% aller Frauen im reproduktiven Alter natürlich [17]. In anderen Industrienationen wurden Zahlen zwischen 1 und 7% erhoben [1, 15, 19].

Nach einer Umfrage in Berlin von 2002 stehen viele Frauen den Methoden der Natürlichen Familienplanung zwar grundsätzlich aufgeschlossen gegenüber, schließen für sich aber eine Anwendung aus, weil sie diese als zu unsicher erachten und von der sicheren, wissenschaftlich fundierten sympto-thermalen Methode noch nichts gehört haben. Nach den einzelnen Methoden gefragt, haben sie meist keine konkrete Vorstellung und verbinden damit »irgendwie rechnen« oder Temperaturmessen. Die modernen Methoden dagegen sind weitgehend unbekannt: Das Wissen um die Bedeutung des Zervixschleims haben nur 17%, die sympto-thermale Methode kennen nur 4% [13, 14]. In einer großen Umfrage der European Group of Contraception zum Wissensstand über Kontrazeptiva von Frauen in 2004 wurde lediglich nach dem Kenntnisstand zur Kalendermethode und zur Temperaturmethode gefragt, die sympto-

thermale Methode wurde nicht einmal erwähnt. Dies lässt auf ein Informationsdefizit auch innerhalb der Fachwelt zum aktuellen Wissensstand der NFP schließen [16]. Stanford et al. [21] stellten mangelhafte Kenntnisse auch bei amerikanischen Ärzten fest.

Erfreulicherweise gibt es aber mittlerweile Vorlesungen sowie zertifizierte Fortbildungen zum angewandten Zykluswissen und speziell zu NFP, und auch das eine oder andere gynäkologische Lehrbuch wurde mit einem ausführlichen Kapitel zu Natürlicher Familienplanung aktualisiert [2, 4, 6, 8].

Natürliche Familienplanung – eine bedeutende Alternative zu Pille und Co

Unser Buch möchte dazu beitragen, dass Frauen nicht mehr darauf angewiesen sind, mit spärlichem Informationsmaterial zu veralteten NFP-Methoden zurechtzukommen und dass Ärzte nicht mehr meinen, aus Verantwortungsbewusstsein für die Patientinnen von der Methode abraten zu müssen.

Das zunehmende Interesse der Frauen an hormonfreier Empfängnisregelung ist nicht der einzige Grund, der für die Aufnahme einer sicheren NFP-Methode in das Beratungsangebot spricht. Es haben tatsächlich auch heute noch viele Frauen und Männer Schwierigkeiten, eine für sie geeignete sichere Verhütungsmethode zu finden. Die Palette an sicheren Verhütungsmethoden ist nicht sehr groß: Wer hormonelle Kontrazeption oder Spirale nicht möchte oder aus gesundheitlichen Gründen nicht anwenden darf, dem bleiben nicht mehr viele Möglichkeiten, und in diesen Fällen ist NFP immer eine bedenkenswerte Alternative.

Deutsche Zyklusdatenbank des Forschungsprojekts NFP

Die Deutsche Langzeit-Zyklusdatenbank wurde seit 1984 vom Forschungsprojekt NFP an der Universität Düsseldorf aufgebaut und neuerdings an der Universität Heidelberg in Kooperation mit der Sektion »Natürliche Fertilität« der DGGEF (Deutsche Gesellschaft für Gynäkologische Endo-

krinologie und Fertilitätsmedizin) kontinuierlich fortgeführt. Die relationale Datenbank erhielt den Namen NFP-DAT und läuft inzwischen in der Version 1.5 [11]. Ziel war, die Anwendung der symptomthermalen Methode der Arbeitsgruppe NFP durch klinische Studien abzusichern. Derzeit enthält diese größte europäische Datenbank ca. 43 000 prospektiv gesammelte Zyklusaufzeichnungen von 1700 Frauen. Die Zyklusaufzeichnungen (mit Informationen zu Zyklusparametern, Ovulationszeitpunkt, Familienplanungsintention und Sexualverhalten) stammen in erster Linie von gesunden Frauen, da diese über das bundesweite NFP-Beratungsnetz aus der Allgemeinbevölkerung rekrutiert werden. Damit ist dieses umfangreiche Kollektiv bestens dazu geeignet, um an ihnen epidemiologische Fragen zu Fertilität und Zyklus zu untersuchen, deren Ergebnisse in weiteren Kapiteln dargestellt werden:

- Zyklusverhalten in verschiedenen reproduktiven Phasen, wie z. B. nach Absetzen der Pille, nach Schwangerschaft und in der Stillzeit, in der Prämenopause
- Schwangerschaftsrate bei Geschlechtsverkehr in der hochfertilen Phase
- Sexualverhalten
- Sicherheit der NFP-Anwendung bei regelmäßigen und unregelmäßigen Zyklen
- Variabilität des normalen Zyklus
- Häufigkeit und Verlauf von Zyklusstörungen

Die Besonderheit dieser Datenbank liegt in dem großen Anteil von Langzeitverläufen, bei denen beispielsweise eine Frau zunächst als »Verhüterin« erfasst ist, dann der genaue Zeitpunkt ihres Wechsels zu Kinderwunsch, Schwangerschaft, Stillen und wieder folgender Verhütung beobachtet werden kann. So konnte der weltweit erste prospektive 5-Jahres-Life-Table zur Gebrauchssicherheit der NFP veröffentlicht werden [7].

Die Teilnehmerinnen wurden in Einzel- oder Kleingruppenberatung von ausgebildeten NFP-Berater/innen in die symptomthermale Methode eingeführt. Ihre jeweiligen Lebenssituationen spiegeln einen Querschnitt aller Stadien, in denen NFP praktiziert wird.

Die Lost-to-Follow-up-Rate liegt bei 7%, was für die Qualität der Studiendurchführung spricht.

Europäische Zyklusdatenbanken

Jüngere prospektive Daten zum Spontanzyklus und zur NFP-Anwendung in verschiedenen reproduktiven Phasen stammen aus umfangreichen internationalen Datenbanken, vor allem aus dem Europäischen Raum (■ Tab. 1.1) [5].

Sicherheit

Die NFP hat in Bezug auf ihre Sicherheit in der Allgemeinbevölkerung und in der Ärzteschaft immer noch einen schlechten Ruf [18]. Das hat mehrere Gründe. Zum einen wird NFP häufig gleichgesetzt mit der unsicheren Kalendermethode, obwohl diese, wie bereits erwähnt, nicht zur NFP gehört. Zum anderen gibt es eine Vielzahl von Varianten und Abwandlungen von »natürlicher Verhütung«, die alle unter dem Namen NFP subsummiert werden und dabei völlig unsicher sind. Es ist erstaunlich, wie viele Frauen »natürlich verhüten«, indem sie die »gefährlichen Tage« einfach – ausgehend von einem vermeintlichen 28-Tage-Zyklus – in der Zyklusmitte (um den 10.–16. Zyklustag) an-

nehmen. Damit riskieren sie eine unbeabsichtigte Schwangerschaft, welche zu Unrecht der NFP angelastet wird.

Nach aktuellen Daten ist die Sicherheit der symptomthermalen Methode der Arbeitsgruppe NFP vergleichbar mit den sichersten kontrazeptiven Methoden. Voraussetzung dafür ist eine gute Information und die Beachtung der Methodenregeln.

Wenn kein ungeschützter Verkehr in der fruchtbaren Phase stattfindet, liegt die Methodensicherheit der in Deutschland gebräuchlichen symptomthermalen Methode bei 0,4 (Pearl-Index) die Gebrauchssicherheit bei 1,8 [9]. Nach diesen Ergebnissen stellt die NFP auch ärztlicherseits eine Alternative dar, die den Frauen, die sicher und gleichzeitig nebenwirkungsfrei ihre Empfängnis regeln wollen, nicht vorenthalten werden sollte.

Gefährliches Halbwissen um die fruchtbare Zeit

In der Bevölkerung sind grobe Verallgemeinerungen und Halbwissen rund um die fruchtbaren Tage

■ Tab. 1.1. Zyklusdatenbanken in Europa

Name	Frauen	Zyklen	NFP-Methode	Teilnehmende Länder
WHO-Datenbank (1974–1979)	234 (869)	2808 (10215)	OM	Irland (inkl. 4 weitere, nicht-europäische Länder)
Deutsche Zyklusdatenbank (1984 bis heute)	1651 (Stand 10/07)	37014 (Stand 10/07)	STM	Deutschland
1. Europäische Zyklusdatenbank (1989–1995)	1328	19048	Varianten der STM	Österreich, Belgien, Frankreich, Deutschland, England, Italien, Irland, Spanien, Schweiz, Tschechien
2. Europäische Zyklusdatenbank, FERTILI (1992–1996)	782	6724	Varianten der STM	Belgien, Frankreich, Deutschland, England, Italien, Schweiz
Italienische Billings-Ovulationsmethoden-Datenbank (OM) (bis 2006)	193	2755	OM	Italien
Barret und Marshall (1969)	241	2192	TM	England

STM: symptomthermale Methode; OM: Ovulationsmethode nach Billings; TM: Temperaturmethode

weit verbreitet (Eisprung am 14. Zyklustag, doppelter Eisprung usw.). Anhand der Deutschen Zyklusdatenbank konnten wir zeigen, wie sehr die Zykluslänge und damit auch die fruchtbare Zeit bei ein und derselben Frau innerhalb eines Jahres schwanken, sodass man sich nicht auf selbstgestrickte Rechenvarianten verlassen und keinen Zyklustag als per se als unfruchtbar annehmen darf.

Natural Cycle Monitoring – einfache Zyklusdiagnostik in der Arztpraxis

Die »natural cycle monitoring method« (NCM-Methode) ist eine moderne Form der NFP und bietet ein erweitertes Zyklusmonitoring durch die Patientin. Die Selbstbeobachtung erleichtert die Diagnostik und Verlaufskontrolle von Zyklus- und Hormonstörungen und ermöglicht auf einfache Weise die Bestimmung des fertilen Fensters und des Ovulationszeitraumes auch bei unregelmäßigen Zyklen (► Kap. 10) [3].

Natürliche Familienplanung bei Kinderwunsch

Immer größere Bedeutung kommt der NFP in der Kinderwunschsituation zu. Mehr als 20% der Paare kommen in die NFP-Beratung, weil sie sich ein Kind wünschen und mit Hilfe der Körperbeobachtung die optimale Empfängniszeit selbst bestimmen können. Für die einen ist dies lediglich ein reizvoller Aspekt, für andere aber eine mögliche Hilfe bei Subfertilität. In ► Kap. 11 wird dargestellt, wie Selbstbeobachtung und Zyklusaufzeichnung die Diagnostik und Therapie in der Sterilitätssprechstunde unterstützen können.

Paarbeziehung

Die NFP erfordert die Kommunikation und Kooperation beider Partner; hierin liegt ihre Chance und gleichzeitig ihre Grenze. Die Partner kommen durch die Praxis der Methode »zwangsläufig« über Fruchtbarkeit, Kinderwunsch und Sexualität miteinander ins Gespräch [12].

NFP für Jugendliche

Die Frage, ob NFP als Methode zur Vermeidung einer Schwangerschaft für Jugendliche geeignet ist, muss sehr differenziert betrachtet und individuell beantwortet werden und wird in Abwägung des Für und Wider häufig negativ entschieden. Erwachsene Frauen drücken aber nicht selten ihr Bedauern aus, nicht schon viel früher von NFP und dem damit verbundenen Wissen um den eigenen Körper gehört zu haben.

Unregelmäßige Zyklen und keine stabile Partnerschaft sind die häufigsten Gegenargumente gegen NFP. Damit wird das Thema nicht selten mit der kurzen Aussage abgehakt, NFP sei für Jugendliche zu unsicher und damit ungeeignet. Doch was für die Gegenwart gelten mag, gilt nicht unbedingt für spätere Jahre. Deshalb wäre es wünschenswert, auch die Jugendlichen sachgerecht, ausführlich und ausgewogen über NFP als sichere und nebenwirkungsfreie Alternative zu informieren, damit sie dann später, wenn sie auf der Suche nach alternativen Formen sicherer Empfängnisregelung sind, auf dieses Wissen zurückgreifen können.

Fruchtbarkeitsbewusstsein

Für viele Frauen ist NFP deshalb so interessant, weil sie es spannend und faszinierend finden, ihren Körper kennenzulernen. Die Sensibilisierung für den eigenen Körper und das bewusste Miterleben der Fruchtbarkeitsvorgänge eröffnet Frauen oft einen neuen Zugang zu ihrer Sexualität und ihrem Selbstverständnis als Frau. Fruchtbare sein wird als Bestandteil der eigenen Persönlichkeit erlebt. Dies gilt nicht nur für Frauen, sondern auch für den Partner, der Fruchtbarkeit an sich und an seiner Partnerin miterlebt.

Frauen berichten von einem großen Aha-Erlebnis, wenn ihnen zum ersten Mal bewusst wird, dass sie ohne Arzt und technische Hilfsmittel selbst diagnostizieren können, wann sie fruchtbar sind. Wie gut die subjektiven Beobachtungen objektiven Kriterien standhalten, ist ein Phänomen, das selbst manchen skeptischen Vertreter der medizinischen Fachwelt erstaunt (► Kap. 7).

Wir halten es für äußerst wünschenswert, dass alle Jugendlichen im Rahmen einer umfassenden und grundlegenden Sexual- und Gesundheits-erziehung diese Körperbeobachtung erlernen und Fruchtbarkeit als Teil der eigenen Sexualität erfahren. Diese Erkenntnisse brauchen sie unabhängig davon, für welche Familienplanung sie sich früher oder später entscheiden. Zu wissen, was im eigenen Körper bzw. im Körper des Partners vor sich geht (»Bin ich fruchtbar oder nicht? Könnte eine Schwangerschaft eintreten oder nicht?«), trägt zu einem verantwortlichen Umgang mit Sexualität und Verhütung und somit auch zur Vermeidung unbeabsichtigter Schwangerschaften bei. Nicht zuletzt geht es um eine stärkere Kompetenz von der Pubertät bis zu den Wechseljahren und damit um die Möglichkeit, den wichtigen Bereich der menschlichen Fortpflanzung selbst besser steuern zu können.

Zykluscomputer in der Natürlichen Familienplanung

Im Laufe der letzten 25 Jahre wurden Geräte entwickelt, die anhand der Messung von direkten Markern (Hormonen) oder indirekten Markern (z. B. Temperatur- oder Zervixschleimveränderungen) die fruchtbare Zyklusphase definieren und automatisch anzeigen. Weil sie mehr Komfort bei hoher Sicherheit versprechen, sind sie für Frauen, die natürlich verhüten möchten, interessant. Seit der damals verheißungsvollen Einführung des Hormonmessgerätes PERSONA in den 1990er Jahren hat sich bezüglich des Ansturms auf die neuen Technologien aber eher Ernüchterung breitgemacht: Die Zyklustester konnten nicht das halten, was sie versprochen haben. Die Stiftung Warentest hat alle Zykluscomputer untereinander und mit der klassischen NFP verglichen und kommt zu dem Schluss: Die symptothermale Methode der Arbeitsgruppe NFP, d.h. die Selbstbeobachtung mit Zyklusblatt und Bleistift ist allen Zykluscomputern überlegen. In ► Kapitel 14 werden alle Geräte ausführlich dargestellt und beurteilt.

Internet

Mit zunehmender Nutzung des World Wide Web ist es alltäglich und selbstverständlich geworden, sich aktuell benötigte Informationen über das Internet zu holen. Das hat auch Auswirkungen auf die Beratungsstruktur zur symptothermalen Methode. Das Internet verdrängt mehr und mehr persönliche Beratungsgespräche und standardisierte NFP-Einführungskurse. Stattdessen surft man im Netz, wo in einer Vielzahl von Chatrooms und Foren mehr oder weniger qualifizierte Infos zu allen möglichen Themen ausgetauscht werden. Das derzeit größte und bekannteste »Anwenderinnenforum für natürliche symptothermale Familienplanung« ist das NFP-Forum (www.nfp-forum.de). Darüber hinaus werden inzwischen neben dem Beratungsangebot der Arbeitsgruppe NFP selbst (www.nfp-online.de) von verschiedenen Anbietern Internet-Beratungen angeboten, wobei sehr darauf geachtet werden sollte, welche Qualifizierung und Standardisierung diese Beratungsangebote bieten.

Literatur

- Chandra A, Martinez GM, Mosher WD, Abma JC, Jones J (2005) Fertility, family planning, and reproductive health of U.S. women: data from the 2002 National Survey of Family Growth. *Vital Health Stat* 23: 1-160
- Frank-Herrmann P (2005) Natürliche Familienplanung (NFP) In Gerhard I, Kiechle M (Hrsg) *Geburtshilfe integrativ*. Urban & Fischer, München, S 585-91
- Frank-Herrmann P (2006) 28 Tage sind nicht die Regel. *Ärztliche Praxis Gynäkologie* 5: 30-32
- Frank-Herrmann P, Freundl G (2007) So sicher wie die Pille? *Gynäkologie & Geburtshilfe* 2: 30-34
- Frank-Herrmann P, Gnath C, Baur S, Strowitzki T, Freundl G (2005) Determination of the fertile window: Reproductive competence of women – European cycle databases. *Gynecol Endocrinol* 20(6): 305-12
- Frank-Herrmann P (2006) Natürliche Familienplanung. In Gerhard I, Kiechle M (Hrsg) *Gynäkologie integrativ*. Urban & Fischer, München, S 585-91
- Frank-Herrmann P, Freundl G, Gnath C, Godehardt E, Kurnert J, Baur S et al. (1997) Natural family planning with and without barrier method use in the fertile phase: efficacy in relation to sexual behavior: a German prospective long-term study. *Adv Contracept* 13: 179-89
- Frank-Herrmann P, Gnath C, Baur S, Strowitzki T (2006) Natürliche Familienplanung. *Der Gynäkologe* 39: 671-7
- Frank-Herrmann P, Heil J, Gnath C, Toledo E, Baur S, Pyper C et al. (2007) The effectiveness of a fertility aware-

- ess based method to avoid pregnancy in relation to a couple's sexual behaviour during the fertile time: a prospective longitudinal study. *Hum Reprod* 22: 1310-9
10. Freundl G, Frank P, Bauer S, Doring G (1988) Demographic study on the family planning behaviour of the German population: the importance of natural methods. *Int J Fertil* 33 Suppl: 54-8
 11. Gnoth C, Bremme M, Klemm R, Frank-Herrmann P, Godehardt E, Freundl G. Research and quality control in natural family planning with relational database systems. *Adv Contracept*. 1999;15:375-80.
 12. Klann N, Frank-Herrmann P, Sottong U (1993) Auswirkungen einer Natürlichen Familienplanung: Wie verändern sich Sexualverhalten und Partnerschaft? *Sexualmedizin* 22: 384-6
 13. Mikolajczyk R, Osenbrügge-Müller M, Mund-Hoym S (2002) Eine Studie zur Kenntnis und Einschätzung der Natürlichen Familienplanung. *Geburtshilfe Frauenheilkd* 62: 264-8
 14. Mikolajczyk RT, Stanford JB, Rauchfuss M (2003) Factors influencing the choice to use modern natural family planning. *Contraception* 67: 253-8
 15. Oddens BJ (1999) Women's satisfaction with birth control: a population survey of physical and psychological effects of oral contraceptives, intrauterine devices, condoms, natural family planning, and sterilization among 1466 women. *Contraception* 59: 277-86
 16. Podlinski K, Porsch B, Krüssel J, Bender H, Beckmann M, Binder H (2004) Wissensstand über Kontrazeptiva von Frauen im reproduktiven Alter – Deutsche Ergebnisse einer Umfrage der European Group of Contraception (EGOC). *Geburtshilfe Frauenheilkd* 64: 941-52
 17. Rabe T (2006) Empfängnisverhütung: Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (DGGG). AWMF online: 1-25
 18. Ryder B, Campbell H (1995) Natural family planning in the 1990s. *Lancet* 346: 233-4
 19. Spinelli A, Talamanca IF, Lauria L (2000) Patterns of contraceptive use in 5 European countries. European Study Group on Infertility and Subfecundity. *Am J Public Health* 90: 1403-8
 20. Stanford JB, Lemaire JC, Thurman PB (1998) Woman's interest in natural family planning. *J Fam Pract* 46: 65-71
 21. Stanford JB, Thurman PB, Lemaire JC (1999) Physicians' knowledge and practices regarding natural family planning. *Obstet Gynecol* 94: 672-8

Historische Entwicklung der Natürlichen Familienplanung

- 2.1 Kalendermethode – 9
- 2.2 Temperaturmethode – 10
- 2.3 Zervixschleimmethode – 10
- 2.4 Symptothermale Methode – 11
- 2.5 Autopalpation der Zervix – 12
- 2.6 Internationale Entwicklung – 12
- 2.7 Jüngste Entwicklungen in Deutschland – 13
- 2.8 NFP-Methoden im deutschsprachigen Raum – 13
- Literatur – 14

Durch Planung des Sexualverkehrs wird bereits seit dem Altertum versucht, die Schwangerschaftswahrscheinlichkeit zu maximieren oder zu minimieren. Zur genauen Lage der fruchtbaren Tage im Zyklus gab es jedoch die unterschiedlichsten Vorstellungen. Der jüdische Gelehrte Maimonides (12. Jahrhundert n. Chr.) war der einzige, der ein halbwegs zutreffendes Konzept entwickelte, das die fruchtbare Zeit auf den 14. Zyklustag festlegte.

2.1 Kalendermethode

Erst dem japanischen Gynäkologen Ogino gelang Anfang der 1920er Jahre die richtige zeitliche Einordnung des Eisprungs in den Ablauf des Zyklus: Er datierte ihn 12–16 Tage vor die nächste Periode [39].

Etwa zur gleichen Zeit kam der österreichische Gynäkologe Knaus zu ähnlichen Schlussfolgerungen. Auch er erkannte die enge zeitliche Beziehung des Eisprungs zur nächsten Periode (»die relative Konstanz der Lutealphase«), schränkte jedoch den

Zeitraum des Eisprungs unphysiologisch eng ein. Knaus gab an, dass die Ovulation bei der gesunden Frau stets am 15. Tag vor der folgenden Menstruation erfolgt und legte die fruchtbare Phase auf 3 Tage vor bis einen Tag nach dem Eisprung fest [31].

Der uneingeschränkte Verdienst dieser Wissenschaftler liegt darin, die Hypothese von der Periodizität der weiblichen Fruchtbarkeit bestätigt zu haben. Damit schufen sie die Grundlage für deren Umsetzung in eine Methode der periodischen Abstinenz. Der holländische Neurologe Smulders entwickelte 1930 als erster auf der Basis der Erkenntnisse von Ogino eine Kalendermethode, 1932 folgten Ogino und 1933 Knaus mit eigenen Kalendermethoden [51]. Diese bedeuteten für die damalige Zeit eine Revolution auf dem Gebiet der Kontrazeption [31, 32, 39]. Ihre geringe Zuverlässigkeit jedoch führte zu dem schlechten Image der Natürlichen Familienplanung, ein Erbe, das die modernen Methoden der NFP heute noch belastet.

Im Gegensatz zu den überholten, auf Wahrscheinlichkeitsrechnung beruhenden Kalendermethoden, handelt es sich bei der heutigen NFP um

Methoden der Selbstbeobachtung, bei denen die fruchtbare Zeit im jeweils aktuellen Zyklus festgestellt wird.

■ Tab.2.1 fasst die historische Entwicklung der Basaltemperaturmessung als Methode der Empfängnisregelung bis hin zu ihrer späteren Integration in die symptothermale Methode zusammen.

2.2 Temperaturmethode

Mit der Entdeckung der zyklusabhängigen Veränderung der Basaltemperatur durch den holländischen Gynäkologen Van de Velde 1927 wurde es erstmals möglich, festzustellen, wann der Eisprung stattgefunden hat [57].

2.3 Zervixschleimmethode

Seit Smith 1855 zu dem Schluss kam, dass eine Empfängnis dann am leichtesten eintrete, wenn »die schleimigen Bestandteile des Gebärmutterhalses in ihrer flüssigsten Form sind«, haben sich

■ Tab. 2.1. Historische Entwicklung der Basaltemperaturmessung als Methode der Empfängnisregelung

1905	Van de Velde (Holland) [56]	Beschrieb erstmals den biphasischen Verlauf einer Temperaturkurve und die richtige Messweise
1927	Van de Velde [56]	Vermutete einen Zusammenhang zwischen dem Temperaturverlauf und der zyklischen Ovarialfunktion
1932	Harvey u. Crockett (England) [21]	Regten erstmals an, die hypertherme Phase als »unfruchtbare Phase« »praktisch« zu überprüfen
Ab 1930	Pfarrer Wilhelm Hillebrand (Deutschland) [22, 38]	Lehrte erstmals die Basaltemperaturmessung zum Zweck der Empfängnisregelung im Rahmen der seelsorglichen Eheberatung und wurde zum »Urvater der Temperaturmethode« in Deutschland
1944	Tompkins (Amerika) [55]	Entwarf das erste standardisierte Kurvenblatt
1947	Vollmann (Schweiz) [60]	Veröffentlichte erstmals Methodenregeln für Laien zur Temperaturmethode
1947	Ferin (Frankreich) [16]	Veröffentlichte eine erste Studie zur Effektivität der Temperaturmethode
1949	Keefe (Amerika) [27]	Entwickelte das erste Frauenthermometer
Ab 1950	Döring (Deutschland; ■ Abb. 2.1) [13]	Veröffentlichte in Deutschland die erste Methodenanleitung zur Temperaturmethode (die »Döring-Regel«) und ein neues Verfahren zur Abgrenzung einer unfruchtbaren Phase vor dem Eisprung anhand der Temperaturkurve. Er gilt als Vater der Temperaturmethode in Deutschland
	Chartier [8], Geller [20], Ferin [16], Rendu [43], Van der Stappen [58], Vincent [59] (Frankreich), Marschall [34] (England), Holt [23] (Holland), Davis [10], Durkan [15] (USA)	Verbreiteten die Temperaturmethode durch praktische Methodenanleitungen in Europa und den USA
1966	Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) [61]	Fasst den Wissensstand über die »Biologie der Fruchtbarkeitskontrolle durch periodische Abstinenz«, speziell zur Temperaturmethode, zusammen
seit Ende der 1960er Jahre	Rötzer [44], Thyra [54], Flynn [18], Arbeitsgruppe NFP [3], Huneger [24], Human Life Foundation [35], SERENA [40]	Integrieren die Temperaturmethode in die symptothermale Methode

2.4 · Symptothermale Methode

zahlreiche Wissenschaftler eingehend mit den biochemischen, physikalischen und funktionellen Veränderungen des Zervixschleims befasst und seine immense Bedeutung für Fertilität und Sterilität erkannte [41, 42, 48, 50]. Mit dem Zervixschleim als prospektivem Fruchtbarkeitsindikator lässt sich – im Gegensatz zur Basaltemperatur – auch der Beginn der fruchtbaren Zeit bestimmen. Im Zuge der Verbreitung der Temperaturmethode in den 1950er Jahren wurde das Schleimsymptom bereits vielfach erwähnt, aber noch mit allen übrigen subjektiven Eisprungszeichen gleichgestellt [23, 32]. Der Zervixschleim ist jedoch objektiver messbar und tritt regelmäßiger auf. Deshalb eroberte er sich in der Sterilitätsberatung einen festen Platz. Für die Empfängnisregelung wurde er neben der Basaltemperatur zum wichtigsten Indikator der fruchtbaren Phase.

Der australische Neurologe John Billings und der österreichische Arzt Josef Rötzer (■ Abb. 2.1) waren in den 1950er Jahren die ersten, die unabhängig voneinander herausfanden, dass Frauen den Zervixschleim am Scheideneingang auch selbst beobachten können und diese Beobachtungen mit Hilfe standardisierter Methodenregeln zur Familienplanung verwertbar sind [46].

Obwohl zunächst noch streng an Kalkulation und Temperatur gebunden, war das Schleimsymp-

tom ein wichtiger Bestandteil von Billings erster Methodenanleitung, die 1964 unter dem Namen »ovulation method« erschien [7]. In den folgenden Jahren stieg der Stellenwert des Zervixschleims in seiner Methodik immer mehr, er wurde zum »Allroundsymptom«, angeblich verlässlich in allen Kulturkreisen und in jeder Zyklussituation. 1971 erklärte er die »reine Schleimmethode« zur »primary method« und gab dem Thermometer einen »ehrenden Platz in einem historischen Museum« [5]. In den folgenden Jahren wurden von der Billings-Methode abgeleitete, stark vereinfachte Zervixschleimmethoden für den Einsatz in Entwicklungsländern entwickelt (► Kap. 16) [12, 33, 49, 53].

2.4 Symptothermale Methode

Die Temperaturmethode und die Zervixschleimmethode sind sog. Einzeichenmethoden. Im Gegensatz dazu handelt es sich bei der symptothermalen Methode um eine 2- oder Mehrzeichenmethode, bei der verschiedene Zeichen, in erster Linie Basaltemperatur und Zervixschleim, miteinander kombiniert werden. Im Jahre 1965 publizierte der österreichische Arzt Rötzer die weltweit erste symptothermale Methode mit ei-



■ **Abb. 2.1.** Die Pioniere der Natürlichen Familienplanung a Prof. G.K. Döring, der Vater der Temperaturmethode in Deutschland (gest. 1993) b Prof. Dr. J. Rötzer begründet die

erste symptothermale Methode im deutschsprachigen Raum (geb. 1920) c Dr. J. Billings, auf den die reine Zervixschleimmethode (Billings-Ovulationsmethode) zurückgeht (gest. 2007)

ner differenzierten Auswertung der Temperatur in Abhängigkeit vom Zervixschleim (■ Abb. 2.1). Damit wurde der Zervixschleim aufgewertet und beide Indikatoren zu einer methodischen Einheit verbunden [44, 45].

Eine zweite Möglichkeit der symptothermalen Kombination ist die 1973 von Thyma publizierte »Double-check-Methode« [37, 54]: Basaltemperatur und Zervixschleim sind hier gleichwertig und werden zunächst unabhängig voneinander ausgewertet. Der Beginn der unfruchtbaren Phase nach dem Eisprung wird jedoch nicht eher angenommen, bis auch das letzte der beiden Kriterien erfüllt ist, sodass, auch wenn sich eine Diskrepanz ergeben sollte, die sicherere Interpretation gewählt wird. Dieses Prinzip der »doppelten Kontrolle« ist auch in das Regelwerk der von der Arbeitsgruppe NFP gelehrtens symptothermalen Methode eingegangen, die in diesem Buch vorrangig dargestellt wird [3].

2.5 Autopalpation der Zervix

Von jeher wird in einigen Kulturstämmen die Selbstuntersuchung der Zervix zur Erkennung der Fruchtbarkeit als Stammesgeheimnis von der Mutter an die Tochter weitergegeben. In der Gynäkologie sind die morphologischen Veränderungen der Zervix und des Muttermunds im Laufe des Zyklus seit Mitte des vergangenen Jahrhunderts bekannt und werden zur Bestimmung des Ovulationszeitpunkts, z. B. im sog. Inslar-Score, routinemäßig herangezogen [4, 25]. Die Entdeckung der Zervix als »eingebautes biologisches Testsystem« für die NFP geht auf die Selbsterfahrung von Patientinnen des amerikanischen Gynäkologen Keefe zurück. Dieser hatte, unzufrieden mit der rein äußerlichen Zervixschleimbeobachtung, in den 1950er Jahren den Frauen geraten, den Schleim direkt vom äußeren Muttermund zu gewinnen. Dabei entdeckten sie, dass sich die Zervix selbst zyklusabhängig in Konsistenz, Lage und Öffnungsgrad verändert [26, 28]. In den folgenden Jahren wurde die Selbstuntersuchung der Zervix – meist als zusätzliches, freiwilliges Angebot – in verschiedene symptothermale Methoden der Natürlichen Familienplanung integriert [30, 40].

2.6 Internationale Entwicklung

Obwohl die Temperaturmethode als eine der zuverlässigsten Varianten der NFP ihren Ursprung in Deutschland hatte und in den 1950er Jahren hier auch allgemein anerkannt war, fand die wissenschaftliche Fortentwicklung und die weitere Verbreitung der natürlichen Methoden außerhalb Deutschlands statt [14]. Ab 1960 kam es weltweit zum Aufbau von zahlreichen NFP-Beratungsorganisationen. Dabei finden sich zunächst viele Parallelen zum »birth control movement« um die Jahrhundertwende: Soziale Bewegung unter Führung einzelner »Pioniere«, Vermittlung durch paramedizinisches Personal, Verknüpfung von sozialem Engagement mit mehr oder weniger großer fachlicher Kompetenz, erst allmählich einsetzende Unterstützung seitens der Ärzteschaft. Ein weiteres Merkmal ist die vielerorts intensive Förderung der NFP-Arbeit durch die katholische Kirche. NFP-Zentren in USA [29, 35], Kanada [47], Frankreich [9], England [17], Australien [6] und Indien [36] leisteten Pionierarbeit in der Fortentwicklung der NFP-Methodik, führten Felduntersuchungen durch und schufen erste standardisierte Ausbildungsprogramme für Anwenderinnen und Berater/innen.

Seit 1967 engagiert sich die Weltgesundheitsorganisation in der NFP-Forschung [61]. Ab 1970 wurden die NFP-Gruppen zunehmend von staatlicher Seite und anderen Verbänden unterstützt (z. B. USAID, Family Health International), wobei in erster Linie Forschungsprojekte für Entwicklungsländer finanziert wurden. 1975 erfolgte eine Gesetzesänderung in den USA, die die NFP mit allen übrigen Familienplanungsmethoden – auch hinsichtlich der staatlichen Förderung – gleichstellt [11].

1974 erfolgte die Gründung der IFFLP (International Federation for Family Life Promotion), des internationalen Dachverbandes der NFP-Organisationen mit Sitz in Washington. 1977 spalteten sich die Vertreter der Billings-Ovulationsmethode ab und gründeten die »World Organization of the Ovulation Method, Billings« (WOOMB).

Nach Auflösung der IFFLP entstand 1996 ein neuer europäischer Dachverband, die IEEF (Institut Européen d'Education Familiale). Die IEEF, der heute mehr als 30 Mitgliedsverbände in Europa

2.8 · NFP-Methoden im deutschsprachigen Raum

angehören, ist zwischenzeitlich von Brüssel als europäische Nichtregierungsorganisation (NGO) anerkannt worden.

Außerdem gibt es Bestrebungen, europäische Standards bezüglich NFP-Methodik und -Ausbildung zu entwickeln (www.nfp-europe.org, www.fertilitymgt.eu). In mehreren europäischen Ländern hat sich inzwischen die symptothermale Methode der deutschen Arbeitsgruppe NFP, wie sie hier und im Buch »Natürlich und sicher« dargestellt ist, durchgesetzt.

2.7 Jüngste Entwicklungen in Deutschland

Bis Anfang der 1980er Jahre gab es in Deutschland einige schriftliche Methodenanleitungen, aber wenig publizierte Daten zu den wissenschaftlichen Grundlagen, zu Sicherheit und Akzeptanz der NFP. Zwar unterhält Rötzer seit über 40 Jahren vorwiegend im süddeutschen und österreichischen Raum einen Beratungsservice (www.iner.org), und es existiert im deutschsprachigen Raum seit jüngster Zeit eine eigenständige Gruppe, die nach der Rötzer-Methode arbeitet (www.perle-ev.de), eine echte Infrastruktur für die NFP-Beratung entwickelte sich aber erst seit 1981, als die Arbeitsgruppe NFP mit wissenschaftlichem Beirat gegründet wurde (www.nfp-online.de). Ziel war, speziell für Deutschland die Bedingungen für eine sichere und autonome NFP-Anwendung zu untersuchen. Von 1985 an wurde ein umfangreiches 6-Jahres-Projekt vom Bundesministerium für Jugend, Familie, Frauen und Gesundheit (BMJFFG) finanziert, in dessen Verlauf die inzwischen weltweit größte Zyklusdatenbank aufgebaut wurde, auf deren Grundlage zahlreiche Studien durchgeführt und Material für die NFP-Einführung und Beraterausbildung entwickelt wurde [1, 2, 19]. Die Arbeitsgruppe NFP besteht aus einem bundesweiten Netz von derzeit etwa 300 aktiven NFP-Beratern mit Sitz in Köln. Das NFP-Forschungsprojekt war bis 2007 an der Universität Düsseldorf angesiedelt und ist nun der Universität Heidelberg angliedert [19] (www.nfp-zentrum-uni-heidelberg.de). Bis 2002 wurde die Arbeit in beiden Bereichen von einem wissenschaftlichen Beirat aus Gynäkologen,

Pädagogen, Psychologen und Statistikern begleitet. Nach seiner Auflösung ging aus diesem Beirat eine Expertengruppe hervor, die als »Sektion Natürliche Fertilität« bei der deutschen Gesellschaft für gynäkologische Endokrinologie und Fortpflanzungsmedizin (DGGEF) anerkannt ist.

In den letzten Jahren hat sich das Arbeitsfeld des NFP-Beratungsnetzwerkes deutlich erweitert: In der Kinderwunschberatung hat die NFP weiter an Bedeutung gewonnen (► Kap. 11). Hinzugekommen ist außerdem die Arbeit mit Jugendlichen und Frauen jeden Alters, wobei es hier nicht um die NFP als Verhütungsmethode geht, sondern darum, die Sensibilität und Kompetenz für den eigenen Körper zu fördern (► Kap. 17). Für die Mädchen und Jungen in der Vorpubertät wurde das MFM-Projekt entwickelt (www.mfm-projekt.de), für Teenager verschiedene Schulmaterialien [52]. Aus der Eigeninitiative einiger engagierter NFP-Anwender ist vor einigen Jahren im Internet das NFP-Forum (www.nfp-forum.de) entstanden, in dem unter Anleitung von Moderatoren ein reger Austausch zu einer Vielzahl von Themen rund um die NFP stattfindet und das sich steigender Beliebtheit vor allem bei jungen Anwenderinnen erfreut. Grundlage ist auch hier die symptothermale Methode der Arbeitsgruppe NFP.

2.8 NFP-Methoden im deutschsprachigen Raum

Im deutschsprachigen Raum sind derzeit in erster Linie die symptothermale Methode der Arbeitsgruppe NFP und die Methode nach Rötzer verbreitet [3, 46].

Terminologische Unterschiede bestehen insofern, als Rötzer seine Methode unter dem Namen »Natürliche Empfängnisregelung (NER)« propagiert, während die symptothermale Methode der Arbeitsgruppe NFP immer häufiger die verkürzte Bezeichnung »NFP« oder »die NFP-Methode« erhält.

Diese sprachliche Ungenauigkeit kann natürlich zu Missverständnissen führen, da die Bezeichnung für eine Methodenvariante synonym mit dem Oberbegriff für alle Methoden der Natürlichen Familienplanung gebraucht wird.

Literatur

1. Arbeitsgruppe NFP (1988) Natürliche Methoden der Familienplanung. Schriftenreihe des Bundesministeriums für Jugend, Familie, Frauen und Gesundheit. Kohlhammer, Stuttgart, Berlin, Köln
2. Arbeitsgruppe NFP (1992) Natürliche Familienplanung: Konzepte und Materialien für unterschiedliche Zielgruppen. Arbeitsgruppe NFP. Ehrenwirth Verlag, München
3. Arbeitsgruppe NFP (2005). Natürlich und sicher. Trias Verlag, München
4. Bergman P (1950) Sexual cycle, time of ovulation and time of optimal fertility in women. *Acta Obstet Gynecol Scand* 29: 5-139
5. Billings JJ, Billings EL (1973) Determination of fertile and infertile days by the mucus pattern: Development of the ovulation method. In Uricchio W (ed) *Proc Res Conf on Natural Family Planning*, Airlie House, Virginia 1972, pp 149-70. Washington DC: Human Life Foundation
6. Billings EL, Westmore A (1998) The Billings method. Controlling fertility without drugs or devices. O'Donovan, Victoria, Australia
7. Billings JJ (1964) The Ovulation Method. Advocate, Melbourne
8. Chartier M (1961) La courbe thermique. La régulation des naissances, Cahiers, Laennec
9. CLER (1973) Amour et famille. In CLER, ed. *Qu'est-ce que le CLER. Fiches documentaires du CLER*, Paris, p 79
10. Davis, ME (1953) *Natural child spacing*. Hanover House, New York
11. DHEW (1977) Program guidelines for project grants for family planning services. US Department of Health, Education and Welfare, Rockville
12. Dorairaj K (1991) The modified mucus method in India. *Am J Obstet Gynecol* 165:2066-7
13. Döring G. (1950) Ein Beitrag zur Frage der periodischen Fruchtbarkeit der Frau aufgrund von Erfahrungen bei der Zyklusanalyse mithilfe der Temperaturmessung. *Geburts-hilfe Frauenheilkd* 10:515-21
14. Döring G (1967) Über die Zuverlässigkeit der Temperaturmethode zur Empfängnisverhütung. *Deutsche Medizinische Wochenschrift* 92: 1055-61
15. Durkan JP (1970) Clinical experience with basal temperature rhythm. *Fertil Steril* 21:322-4
16. Ferin J (1947) Détermination de la période stérile prémenstruelle par la courbe thermique. *Brux Méd* 27: 2786-93.
17. Flynn AM, Bertrand PV (1973) The value of a cervical score in the assessment of ovarian function. *J Obstet Gynaecol Br Commonw* 80:152-9
18. Flynn, AM Brooks M. *A manual of natural family planning*. 1984. Hemel Hempstead, Allen and Unwin.
19. Freundl G, Baur S, Bremme M, Döring G (1991) Natürliche Familienplanung: Neue Technologien und Studien zur Methode. *BMJFG*
20. Geller S (1960) *La température, guide de la femme*. Julliard, Paris
21. Harvey OL (1932) Individual differences in temperature changes of women during the course of the menstrual cycle. *Hum Biol* 4: 453-68
22. Hillebrand H (1962) *Zwischen ärztlicher und seelsorglicher Ehehilfe*. Grünewald, Mainz
23. Holt JC (1959) *Geburtenregelung auf biologischem Wege*. Denticke Verlag, Wien
24. Huneger RJ (1981) *Comprehensive fertility awareness and natural family planning learning activities packet*. St John's NFP Program, Milwaukee
25. Insler V, Melmed H, Eichenbrenner I, Serr D, Lunenfeld B (1972) The cervical score. *International Journal of Gynecology and Obstetrics* 10:223-8
26. Keefe E (1977) Cephalad shift of the cervix uteri: Sign of the fertile time in women. *IRNFP* 1: 55-60
27. Keefe E (1949) A practical open-scale thermometer for timing human ovulation. *NY Med J* 49: 2554-5
28. Keefe E (1962) Self-observation of the Cervix to distinguish days of possible fertility. *Bulletin Sloane Hosp f Women* 4: 129-36
29. Kippley J, Kippley S (1979) *The art of natural family planning. The couple to couple league*, Cincinnati
30. Klose A (1992) *Die Wertigkeit der Zervixveränderungen im Rahmen der Natürlichen Familienplanung*. Med Dissertation, Universität Düsseldorf
31. Knaus H (1933) Die periodische Frucht- und Unfruchtbarkeit des Weibes. *Zentralblatt für Gynäkologie* 57: 1408
32. Knaus H (1950) Die fruchtbaren und unfruchtbaren Tage der Frau und deren sichere Berechnung. Maudrich, Wien
33. Madigan F, Sealza L, Tabor M (1987) Can NFP be taught in two short, easy lessons? *Simplified NFP for isolated and/or busy couples*. *Phillipine Population Journal* 3: 51-61
34. Marshall J (1963) *The infertile period*. Helicon press, Baltimore
35. McCarthy JJ, Martin MC, Gildenhorn M (1977) *The sympto-thermal method. An instructional program with charts and test*. Human Life Foundation of America, Washington DC
36. Menezes JA (1980) *Natural family planning in pictures*. Balsaver, New Dehli
37. Mucharski J (1982) *History of the biologic control of human fertility*. Oak Ridge NJ (ed) *Married Life Information*
38. Ober K, Hillebrand W (1971) Historical note. *J Biosoc Sci* 3:331-7
39. Ogino K (1932) Über den Konzeptionstermin des Weibes und seine Anwendung in der Praxis. *Zentralblatt für Gynäkologie* 12: 721-32
40. Pharand-Lapointe M, Kavanagh-Jazrawy F (1980) *Planning your family the ST-way*. Serena, Ottawa
41. Pommerenke WT (1953) Phenomena correlated with ovulation as guides to the appraisal of the so-called save period. *J Obstet Gynaecol Br* 60: 519-28
42. Pouchet FA (1847) *Théorie positive de l'ovulation spontanée et de la fécondation de mammifères et de l'espèce humaine*. Baillière, Paris
43. Rendu C, Rendu E (1967) *L'Église nous a-t-elle trompés?* Mappus, Lyon
44. Rötzer J (1965) *Kinderzahl und Liebesehel*. Herder, Wien

45. Rötzer J (1968) Erweiterte Basaltemperaturmessung und Empfängnisregelung. *Arch Gynäkol* 206: 195-214
46. Rötzer J (2006) *Natürliche Empfängnisregelung*. Herder, Wien
47. SERENA (1981) *Training manual*. Serena, Ottawa
48. Shettles LB (1949) Cervical Mucus: Cyclic variations and their clinical significance. *Obstet Gynecol Surv* 4: 614-23
49. Sinai I, Jennings V, Arevalo M (1999) The TwoDay Algorithm: a new algorithm to identify the fertile time of the menstrual cycle. *Contraception* 60: 65-70
50. Smith WT (1855) *The pathology and treatment of leucorrhoea*. Churchill, London
51. Smulders JNJ (1930) *Periodieke Onthouding in het Huwelijk. Methode Ogino-Knaus*. Decker, van de Vegt en van Leeuwen, Nijmegen-Utrecht
52. Sottong U, Fiederle X, Klann N, Baur S (1998) Alec und Sara. Über Freundschaft, Liebe und Zärtlichkeit. *Sexualerziehung konkret*. Oldenburg, München
53. Thapa S, Wonga MV, Lampe PG, Pietojo H, Soejoenoes A (1990) Efficacy of three variations of periodic abstinence for family planning in Indonesia. *Stud Fam Plann* 21: 327-34
54. Thyma P (1998) Fertile and infertile days in married life. *Milbank Mem Fund Q* 41
55. Tompkins P (1944) The use of basal temperature graphs in determining the date of ovulation. *JAMA* 124: 698-700
56. Van de Velde TH (1905) *Über den Zusammenhang zwischen Ovarialfunktion, Wellenbewegung und Menstrualblutung und über die Entstehung des sog. Mittelschmerzes*. De Erven F Bohn, Haarlem
57. Van de Velde TH (1927) *Die vollkommene Ehe*. Konegen, Leipzig, Stuttgart
58. Van der Stappen G (1962) *Précis de la méthode des températures*. Ouvrières, Paris
59. Vincent B (1967) *Méthode thermique et contraception*. Masson, Paris
60. Vollman R (1947) *Fruchtbarkeit und Temperaturkurve der Frau*. Kyklos, Zürich
61. World Health Organization (1967) *Biology of fertility control by periodic abstinence*. WHO Techn Rep Ser No 360