

Mechanische homogene Sperma-Mischtechnik im Blankenseer Pool Projekt „HOSIMET“

Imkermeister Jürgen Brauße
Blankenseer Dorfstraße 2
14959 Trebbin OT Blankensee
Tel./Fax: 033731 80026
E-Mail: Imkereibrausse@aol.com

„HOSIMET“

Homogene Spermamischtechnik

In europaweiter Toleranzzucht

53 Jahre Imkerei im Durchschnitt 60 Bienenvölker

43 Jahre Künstliche Besamung ausgerichtet auch auf
Lohnbesamung

Zu DDR Zeiten Züchtergruppe mit 25 Imker (2500 Völker)

1987 Erste Poolgründung mit Homogener Spermamischung
mit Carnica Material.

1990 durch Wiedervereinigung Zusammenbruch der Züchtergruppe

2005 erneute Gründung eines Genpools mit Buckfast Herkünften

2007 Anwendung einer von mir neuentwickelten
mechanischen homogenen Spermamischtechnik

2008 erste Einbringung von Varroatoleranten Herkünften(VSH)

2016 Nachweis über DNA, das durch das Mechanische rühren von Sperma, nach Brauße eine homogene Mischung entsteht.

Veröffentlicht in der Apidologie 2017

Johanna T. PIEPLOW

1, Jürgen BRAUßE

2, Jacob P. van PRAAGH

3, Robin F. A. MORITZ

1,4,5, Silvio ERLER

1Institut für Biologie, Molekulare Ökologie, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Hoher Weg 4,
06099, Halle (Saale),
Germany

**Wozu dient das homogene
Mischen des Spermas?
Hintergrund der Mischtechnik
ist der Erhalt der genetischen
Breite über viele Generationen
In Gen Pools.**

Was verstehen wir unter einem Gen Pool ?

Wie kommen wir zu einem Gen Pool ?

Voraussetzung, Anwendung und Zukunft.

Was verstehen wir unter einem Gen Pool?

**Es ist das Vorhandensein von bestimmten
Veranlagungen auf genetischer Basis.**

**Ein Genpool kann einzelnes, oder eine große
Ansammlung von Individuen sein.**

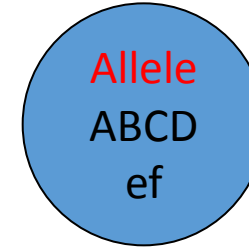
**Er kann geschlossen oder leicht geöffnet
Geführt werden.**

Voraussetzungen für die Führung eines über viele Generationen geführten Genpools.

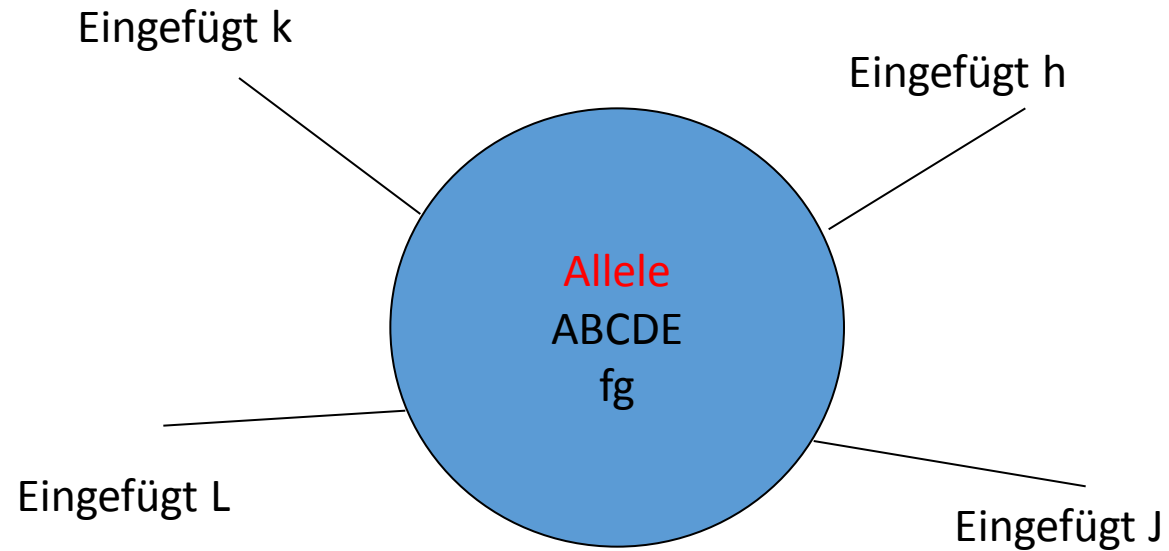
- Künstliche Besamung
- Eine funktionierende Spermamischtechnik
- Unterschiedliches Genmaterial (Herkünfte)
die durch Ahnenführung bekannt sind.
- Viele Imker die sorgfältig dokumentieren und sorgfältig Aufzucht und Haltung der Ausgewählten Königinnen betreiben.
- Ein funktionierendes Zuchtprogramm

Geschlossener Gen Pool

- 1. Generation
 - mütterlicherseits unterschiedliche Herkünfte
 - väterlicherseits unterschiedliche Herkünfte
- 2. Generation
 - von den Müttern der 1. Generation werden Königinnen nach gezogen
 - väterlicherseits werden erneut unterschiedliche Herkünfte angepaart.
- 3. Generation (gyne supersedure Page, Laidlaw 1982-1983)
 - mütterlicherseits werden von der 2. Generation Königinnen gezogen
 - und mit den Schwestern die väterlicherseits die Drohnen liefern angepaart.

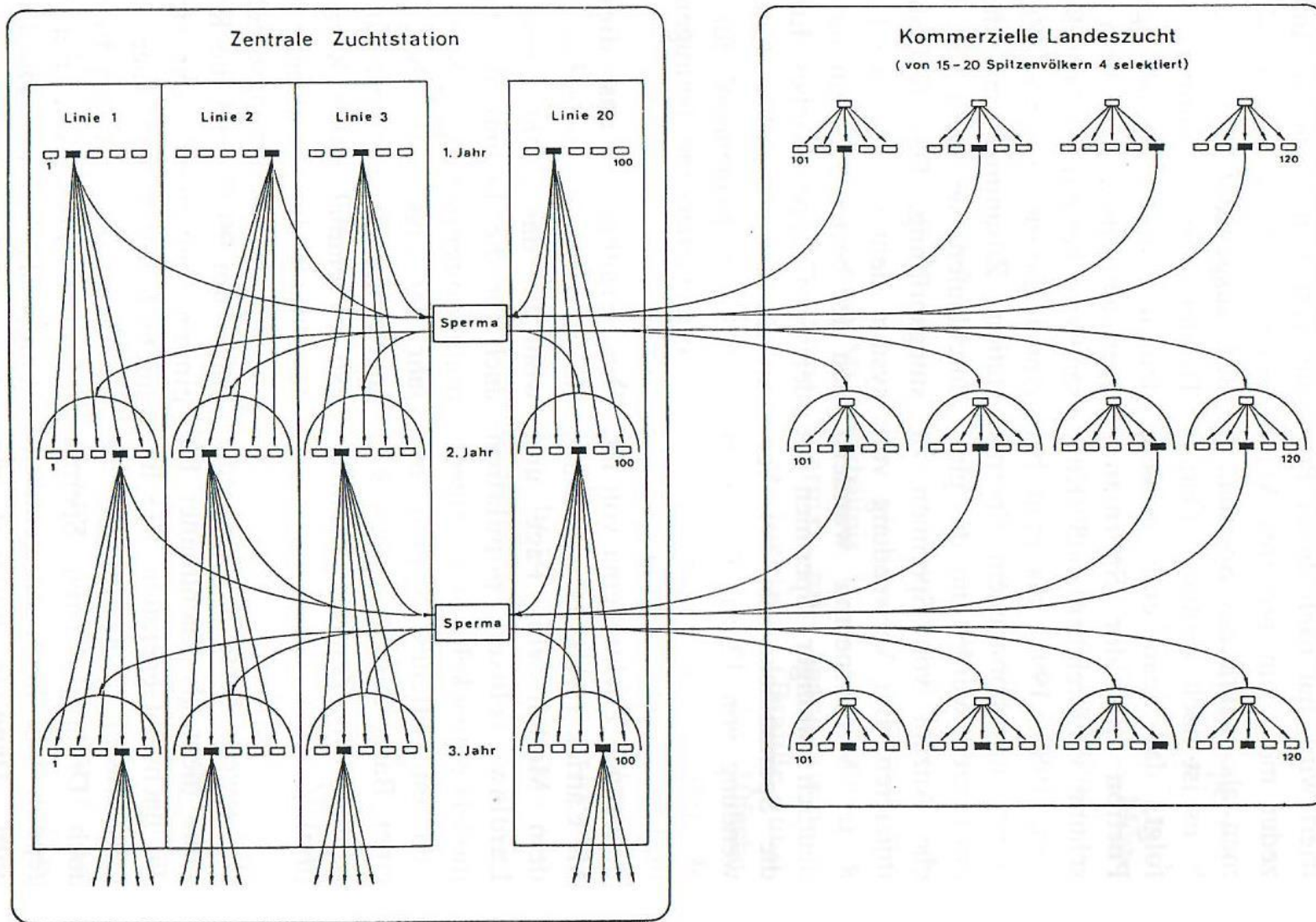


Offener Pool



Hier wird immer wieder Fremdes Material in einem bestimmten Verhältnis eingefügt.

Abb. 1: Darstellung des westaustralischen Zuchtprogramms



Was erreichen wir mit der homogenen Spermamischung?

**Alle Königinnen die mit dem selben homogen gemischten Sperma
Besamt wurden, haben den gleichen Vater.**

Wir erreichen dadurch eine schnelle mütterliche Selektion.

**Bei rezessiv veranlagten Merkmalen, wie die“ Varoaresistens“, kann
bei vorhanden sein beim Vater (homogen gemischten Sperma),
schneller die mütterliche Seite gefunden werden.**

Wir können durch die Anwendung der homogenen

Spermamischtechnik in großen Gen Pools über viele Generationen

**Inzucht (Vitalitätsverlust) vermeiden und somit Rassen und Linien, in großen
Populationen erhalten, ohne das Genverarmungen auftreten.**

Die homogene Spermamischtechnik

Voraussetzungen:

- 1. Gute Kühlung für das Sperma**
- 2. Gute und termingerechte Aufzucht und Haltung von Königinnen und Drohnen.**
- 3. Sperma Aufnahme mit zwei Personen**
- 4. Ein gut funktionierendes Spermamischgerät**
- 5. Ein Verdünner, der auch eine längere Lagerung ermöglicht**
- 6. Genügend Kapillaren zur Spermaaufnahme von den Drohnen und nach der Homogenen Mischung**





B 205

B 205

Handwritten text, possibly a name or description, written vertically on the object.

B 105

Handwritten text, possibly a name or description, written vertically on the object.



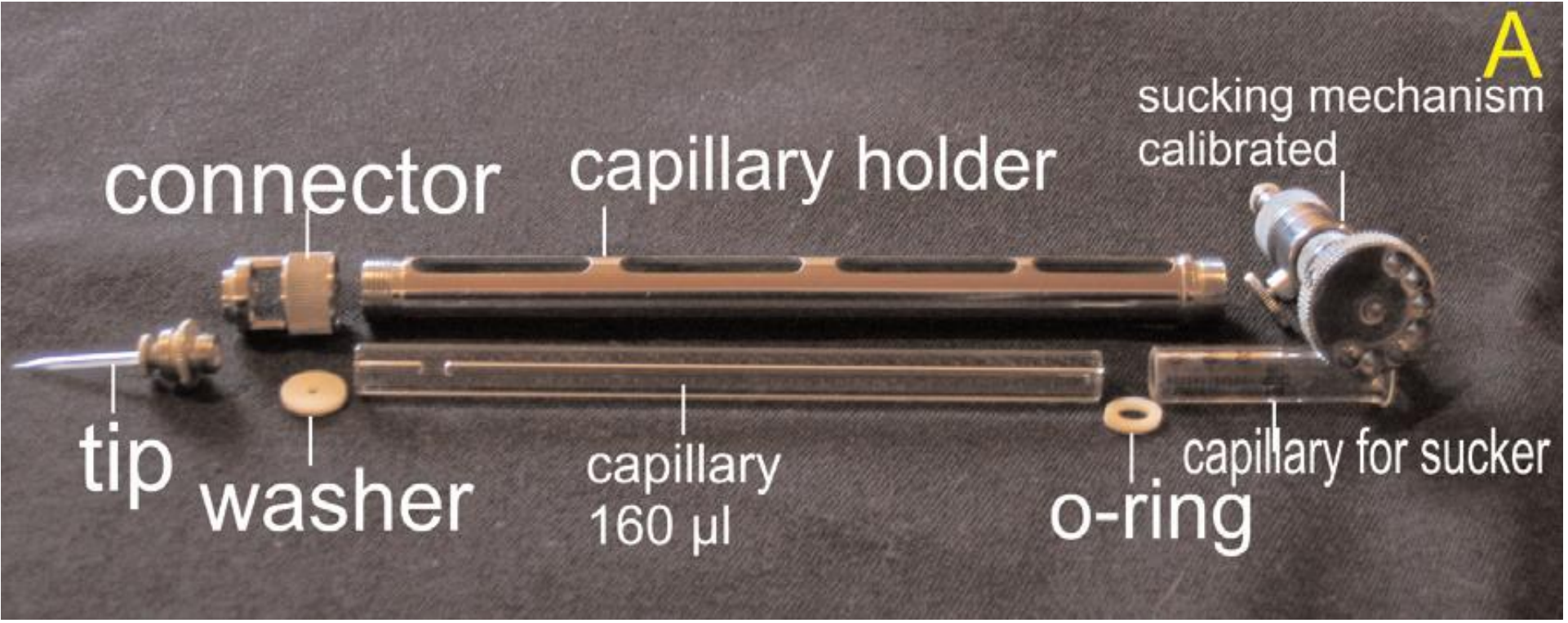






Komplettes Besamungsgerät mit Steriomikroskop am Arbeitsplatz





connector

capillary holder

sucking mechanism
calibrated

tip

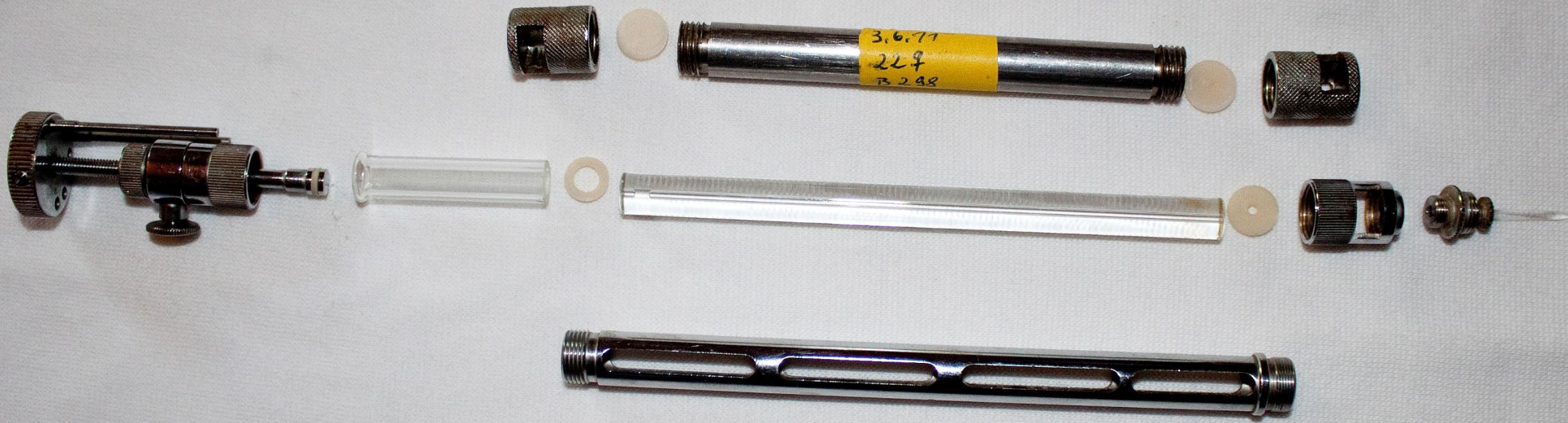
washer

capillary
160 μl

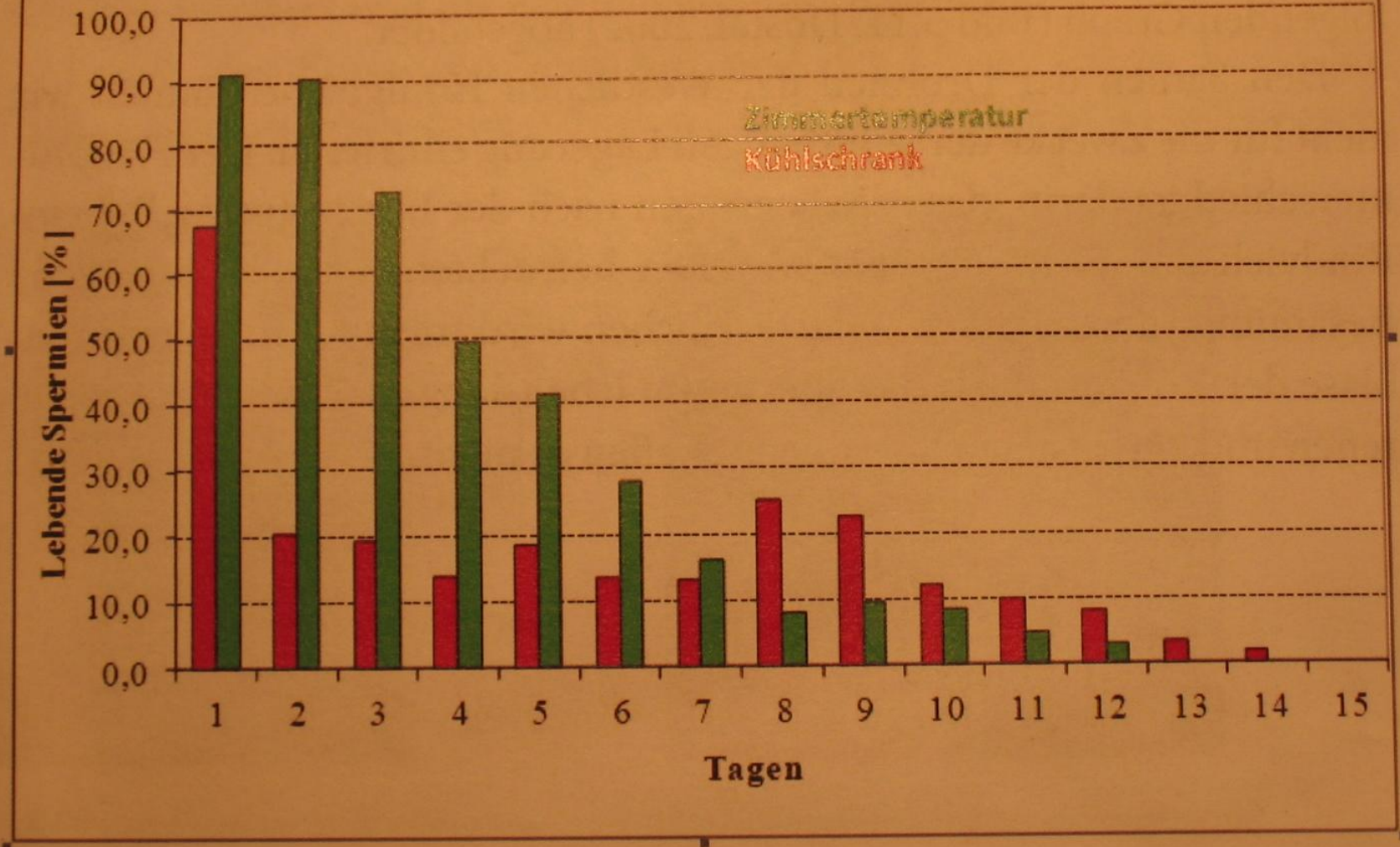
o-ring

capillary for sucker

A



Spermialagerung



Kühltasche



Erste längere Lagerung bei 14°C

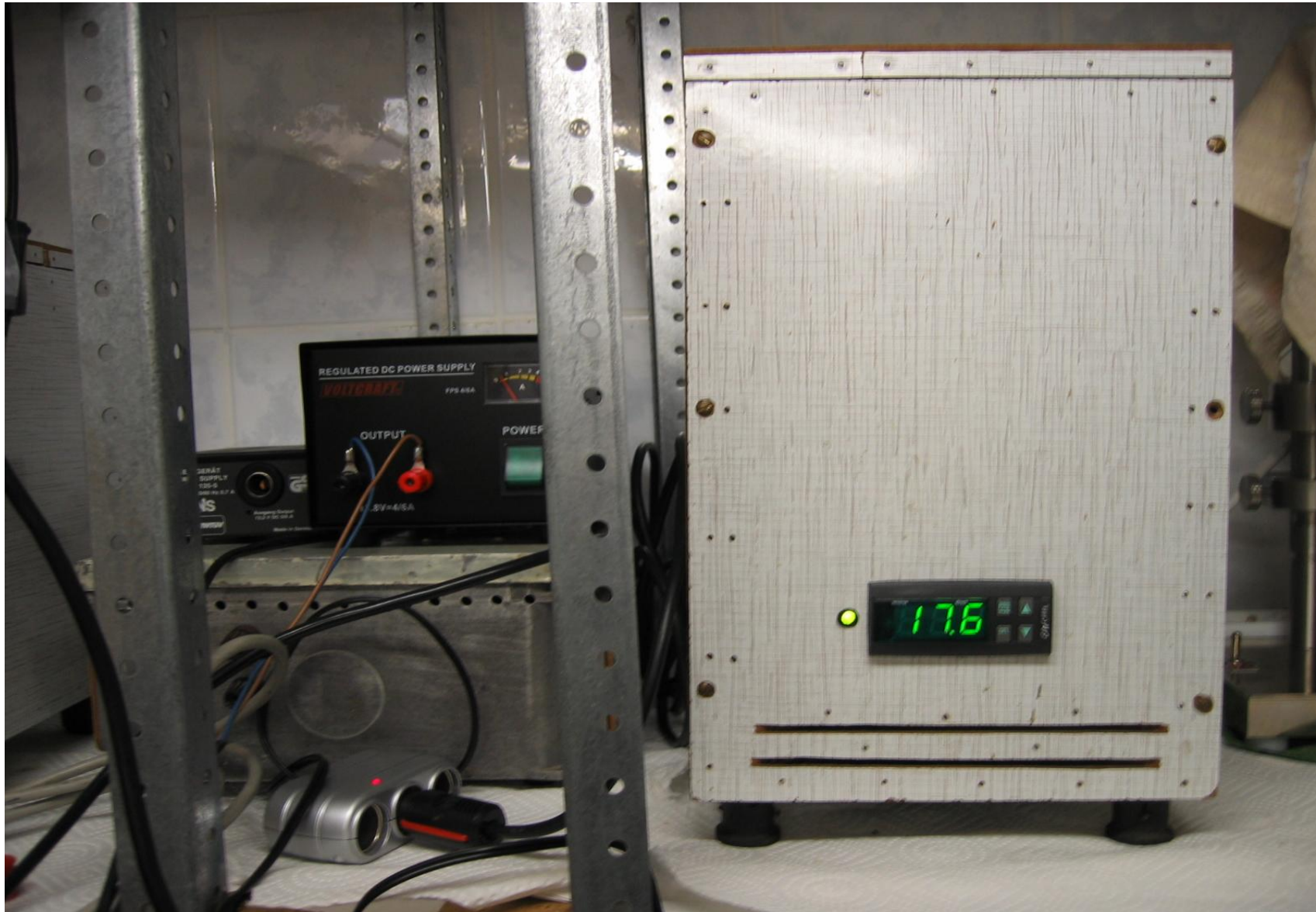
Nach Feststellung der Inaktivität des Spermas ab 19°C>

Lagerung bei 17-18°C Lagerungsdifferenz +,- 1°C

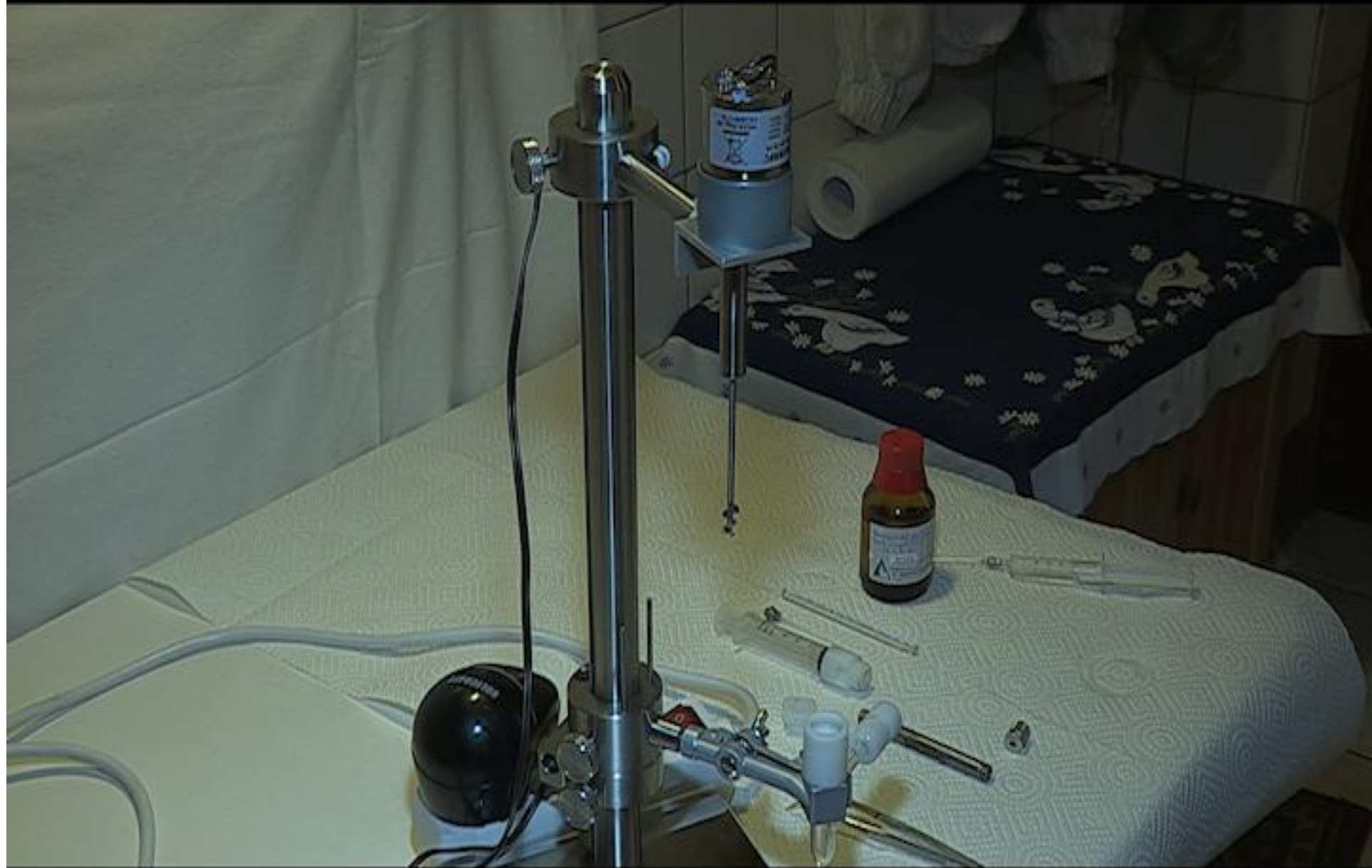
Neue Regelung arbeitet mit Kühlung und Heizung, Differenz +,- 0,4°C

Jetzige Lagerung bei 17,6 – 18°C

Neue Regelung











Manual

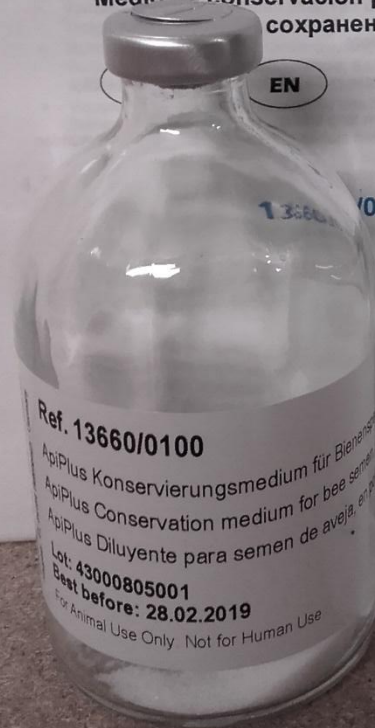


ApiPlus

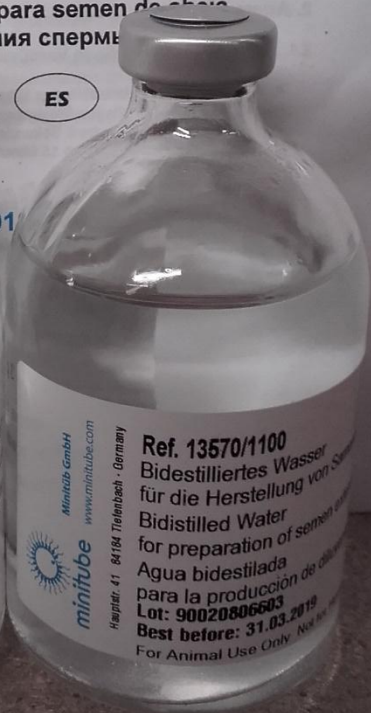
Konservierungsmedium für Bienensperma
Conservation medium for bee semen
Medio de conservación para semen de abeja
сохранения спермы

EN

ES



Ref. 13660/0100
ApiPlus Konservierungsmedium für Bienensperma
ApiPlus Conservation medium for bee semen
ApiPlus Diluyente para semen de abeja
Lot: 43000805001
Best before: 28.02.2019
For Animal Use Only Not for Human Use



Ref. 13570/1100
Bidestilliertes Wasser für die Herstellung von Samen
Bidistilled Water for preparation of semen
Agua bidestilada para la producción de semen
Lot: 90020806603
Best before: 31.03.2019
For Animal Use Only Not for Human Use

Minitüb GmbH

Hauptstraße 41

DE 84184 Tiefenbach

Germany

Tel. +49 87099229 438 / 222

www.minitube.com

Misch Vorgang

Sperma Bewegung

Zeitdauer der Spermaaufnahme und Mischung 2012

Es wurden 254 Königinnen besamt mit 10 µl pro Königin.

Das wären 2540 µl insgesamt.

**Ich hatte aber 15,1% Sperma Verlust beim mischen und der wieder Aufnahme,
vom gesamt Volumen.**

Insgesamt wurden 2720 µl Sperma aufgenommen. (ca. 7000 Drohnen)

Um mischen zu können mussten 10% Verdünner zu gegeben werden

Das waren 272 µl = 2992 µl gesamt Volumen.

Für die Aufnahme des Spermas und das heranbringen der Drohnen zum Stülpen

Benötigten wir mit 2 Personen 52 Stunden

Da die Königinnen von 16 Züchtern gestellt werden, müssen wir mindestens

noch mit ca. 4 Tage Besamungszeit rechnen (1 Besamer + Züchter)



**2018 wurden mit einer Homogen gemischten
Spermamenge von 3528 μ l 25% Verlust
Ca. 8000 Drohnen für 294 Königinnen**

**250 Königinnen besamt x 9 μ l = 2250 μ l
Rest gelagert**

214 Königinnen im Pool

36 Königinnen Fremtherkünfte

2015 wurden erstmalig VSH geprüfte Drohnenvölker für den Ruden von uns bereit gestellt.

Von den Anpaarungen auf Ruden wurden 52 Völker untersucht und 27 Völker zeigten VSH
Leider lieferten nur 7 Imker Waben oft zu jung und keine Milben

2017 wurde im 3. Durchgang Ruden erneut die Möglichkeit zur VSH Anpaarung gegeben.

2018 bestand wieder durch unsere 2. Köhrstelle Die Möglichkeit der Untersuchung der angepaarten Völker. Von 30 Völkern wurden nur Proben gezogen.

Gefundene Völker und Herkünfte, die VSH gezeigt haben

untersuchte	VSH	
2008 (31W)	6 Völker	2 Fremd Herkünfte aus 4 Völker in den Pool mit 10% integriert (11DV)
2009 (70W)	19 Völker	1 Fremd Herkunft in den Pool mit 10% integriert Ein gefundenes Pool Volk (16DV)
2010 (102W)	14 Völker	1Fremd Herkunft in den Pool mit 10% integriert Ein gefundenes Pool Volk (19DV)
2011 (71W)	29 Völker	1Fremd Herkunft in den Pool mit 10% integriert 2 Imker 9 gefundene Pool Völker (28DV) davon in den Pool 4 Völker VSH
2012 (77W)	24 Völker	4 Fremd Herkünfte in den Pool mit 23,3% integriert 4 Imker 10 gefundene Pool Völker (20DV) davon in den Pool 3 Völker VSH
2013 (82W)	19 Völker	keine Fremden Herkünfte 3 Imker 10 gefundene Pool Völker (19DV) davon in den Pool 1 Volk VSH 2. Pool nur mit VSH 9 Völker VSH
2014 (93W)	50 Völker	1 Fremde Herkunft in Pool mit 3,1% integriert 5 Imker 20 gefundene Pool Völker (22DV) davon in den Pool 6 Völker VSH 2. Pool nur mit VSH 7 Völker VSH
2015 (167W)	90 Völker	2 Pools mit nur geprüfte VSH Drohnen Völker (16DV)
2016 (182W)	80 Völker	1 Pool mit geprüfte VSH Drohnen Völker (19DV) 3 nicht behandelt 0 Milben
2017 (124W)	82 Völker	1 Pool mit geprüfte VSH Drohnen Völker (14DV) 2 nicht behandelt 1 Volk 0 Milben
2018 (200W)	80 Völker	1 Pool mit geprüften VSH Drohnen Völker (15DV) 9 nicht behandelt 3Volk 0 Milben

Uwe Lilge

Vorlage Daten Blatt



Bei der zarten Hand,
habe ich alles, was ich für
das Leben brauche.

Ich denke wir sind auf einen guten Weg

und hoffe, daß noch andere Imker folgen werden.

Viel Schaffenskraft und vor allem Durchhaltevermögen

für alle die sich für die Varroatoleranz einsetzen.