

# Betriebsergebnisse der für die Befruchtung von Bienenköniginnen eingerichteten Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt

**Zeitraum 1950-2024**

**Stand: 01.12.2024**



**Aufgestellt  
durch  
Dieter Czerny, Lindenstr. 1g, 24211 Preetz.  
2024  
Dieter\_Czerny@web.de**

## Inhaltsverzeichnis

<b>Allgemeines</b> .....	3
<b>Drohnenvölker</b> .....	4
<b>Öffnungs- und Lieferzeiten</b> .....	4
<b>Beschicker</b> .....	6
<b>Lieferung unbegatteter Bienenköniginnen</b> .....	7
Allgemeines .....	7
Wöchentliche Lieferungen .....	8
Monatliche Lieferungen .....	8
Jährliche Lieferungen .....	9
Lieferungen nach Mengenklassen .....	10
Lieferung nach Ländern .....	11
<b>Begattungsergebnisse (Eiablage) der unbegatteten Bienenköniginnen</b> .....	12
Allgemeines .....	12
Wöchentliche Begattungsergebnisse (Eiablage) .....	12
Monatliche Begattungsergebnisse (Eiablage) .....	12
Jährliche Begattungsergebnisse (Eiablage) .....	13
Wöchentliche Lieferungen und deren Begattungsergebnisse (Eiablage) .....	14
Monatliche Lieferungen und deren Begattungsergebnisse (Eiablage) .....	14
Jährliche Lieferungen und deren Begattungsergebnisse (Eiablage) .....	15
Begattungsergebnisse (Eiablage) nach Mengenklassen (%) .....	16
<b>Bemerkungen zu den Begattungsergebnissen</b> .....	16
<b>Bemerkungen aus den in der Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt geführten Belegstellenbüchern</b>	19
<b>Abschließende Zusammenfassung</b> .....	21
<b>Literatur</b> .....	22
<b>Anhang A: Tabellen</b> .....	23
<b>Anhang B: Abbildungen (Diagramme)</b> .....	27

## Allgemeines

Über die Notwendigkeit Belegstellen für die nach bestimmten Kriterien gesicherte Befruchtung von Bienenköniginnen einzurichten, wurde in der Imkerschaft intensiv und lange diskutiert. Im Jahre 1937 fanden auf den Inseln Trischen und Nordstrand Gründungen von Inselbelegstellen statt. Mit Beginn des II. Weltkrieges wurde der Betrieb dieser Inselbelegstellen eingestellt. Nach bisherigem Kenntnisstand zählten die im Jahre 1937 in Betrieb genommenen Inselbelegstellen zu den ersten Inselbelegstellen auf einer der Inseln und Halligen des schleswig-holsteinischen Bereiches der Nordsee.

Die Einrichtung von Inselbelegstellen wurde von Interessierten ab 1947 wieder aufgenommen. Insgesamt erfolgte die Einrichtung von 11 Inselbelegstellen in den Jahren 1947 bis 1988 auf Inseln und Halligen des schleswig-holsteinischen Bereiches der Nordsee. Von den ehemals eingerichteten Inselbelegstellen werden nach dem derzeitigen Stand noch 8 Inselbelegstellen betrieben, und zwar: Hooge, List/Sylt, Hamburger Hallig, Helgoland, Norddorf/Amrum, Langeneß, Nordstrandischmoor sowie Puan Klent/Sylt.

Die Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt richteten Hamburger Imker etwa 300 m nördlich der Hamburger Jugendbegegnungs- und Bildungsstätte Puan Klent und der ehemaligen Station Puan Klent der Inselbahn Sylt 1950 ein. Dies geschah im guten Glauben auf einer Fläche, von der angenommen wurde, dass sie im Eigentum der Hamburger Jugendbegegnungs- und Bildungsstätte (Dünendorf Puan Klent) stand. Diese Auffassung erwies sich nach einigen Jahren aber als nicht Zutreffend, Eigentümerin der Fläche der Inselbelegstelle war tatsächlich die Bundesrepublik Deutschland (Bundesfinanzverwaltung). Zunächst wurde daher mit der Eigentümerin ein rückwirkender Pachtvertrag über die Inanspruchnahme der Fläche für die Inselbelegstelle geschlossen. Vertragspartner des Bundes war seinerzeit der Kreisimkerverband Groß-Hamburg. Aufgrund eines Grundstückkaufvertrages aus dem Jahre 1964 erwarb der Landesverband Schleswig-Holsteinischer und Hamburger Imker e. V. (im Folgenden als Landesverband bezeichnet) eine 1,2079 ha große Fläche vom Bund für die Inselbelegstelle. Mit Pachtvertrag aus dem Jahr 1965 verpachtete der Landesverband die erworbene Fläche an den Kreisimkerverband Groß-Hamburg zum Betrieb der Inselbelegstelle. Ab 1995 schloss der Landesverband mit der 1994 gegründeten Norddeutschen Peschetz Zuchtgemeinschaft e. V. einen heute noch bestehenden Nutzungsvertrag/Betreuungsvertrag zum weiteren Betrieb der Inselbelegstelle ab.

Aufgrund des *Gesetzes zur Förderung der Bienenhaltung vom 17.09.1958* in Verbindung mit den *Verwaltungsvorschriften zur Durchführung des Gesetzes zur Förderung der Bienenhaltung vom 31.03.1960* erklärte das Land Schleswig-Holstein die Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt am 04.09.1963 zu einem Schutzbezirk für die Befruchtung von Bienenköniginnen. Innerhalb des Schutzbezirks dürfen andere Bienenvölker als die Zuchtvölker des Antragstellers oder des Betreibers nicht aufgestellt werden. Träger der Inselbelegstelle wurde laut der Erklärung der Landesverband. Der Schutzbezirk umfasste gemäß der Erklärung „die Gemeinde Rantum und den nördlichen Teil der Gemeinde Hörnum bis zur Höhe des Haltepunktes Hörnum-Nord der Inselbahn“. Eine zeitliche Befristung für die Öffnung der Inselbelegstelle wurde mit der Erklärung nicht ausgesprochen. Auflagen und Bedingungen waren und sind somit ganzjährig zu beachten. Öffnungszeiten konnte der jeweilige Betreiber der Inselbelegstelle eigenständig festlegen. Hinsichtlich des räumlichen Umfanges des Schutzbezirk für die Inselbelegstelle sollte es im Laufe der Zeit eine Änderung geben. Mit der Erklärung des Landes Schleswig-Holstein vom 09.01.1972 umfasste der Schutzbezirk nunmehr die Gemeinde Hörnum und den Bereich der - ehemaligen - Gemeinde Rantum, jetzt Ortsteil der Gemeinde Sylt.

In dieser Zusammenstellung sollen die Betriebsergebnisse der für die Befruchtung von Bienenköniginnen eingerichteten Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt auf der Grundlage der von den Belegstellenbetreuern erstellten Belegstellenbüchern dargestellt werden. Zu den Betriebsergebnissen im Sinne dieser Zusammenstellung zählen:

- Öffnungs- und Lieferzeiten,
- Zahl der Beschicker,
- Herkunft der Beschicker,
- Zeitpunkte der Lieferungen und Zahlen der gelieferten unbegatteten Bienenköniginnen sowie
- Zeitpunkte und Zahlen der erfolgten Begattungen (Eiablage) der unbegatteten Bienenköniginnen.

Die 1950 eingerichtete Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt bestand im Jahre 2024 75 Jahre. Aus dieser gesamten Betriebszeit war es zur Darstellung der Betriebsergebnisse möglich, 43 handschriftlich und 13 digital

geführte Belegstellenbücher für die Jahre 1953-1995 sowie 2012-2024 einzusehen und auszuwerten. Dieser Anteil (= 56 Jahre) der ausgewerteten Belegstellenbücher betrug im Verhältnis zu der gesamten Betriebszeit von 75 Jahren 74,7 %. Fehlende Betriebsergebnisse wiesen im Weiteren Tätigkeitsberichte der Betreiber der Inselbelegstelle in bienenwirtschaftlichen Zeitschriften aus. Allerdings enthielten diese Berichte in der Regel ausschließlich Angaben zu den gelieferten unbegatteten Bienenköniginnen und deren Begattungsergebnisse (festgestellte Eiablagen). Mit den Daten aus Belegstellenbüchern sowie aus Berichten in bienenwirtschaftlichen Zeitschriften lagen hinsichtlich der zur Inselbelegstelle gelieferten unbegatteten Bienenköniginnen und deren Begattungsergebnisse (Eiablage) sämtliche (Kern-)Daten vor. Die Betriebsergebnisse werden neben den beschreibenden und tabellarischen Darstellungen ergänzend teilweise in zusammengefassten Tabellen (Anhang A) sowie teilweise grafisch (Anhang B) dargestellt.

### **Drohnenvölker**

Für den Betrieb der Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt werden Drohnenvölker für die Versorgung mit Drohnen für die Begattung der angelieferten unbegatteten Bienenköniginnen benötigt. Während der gesamten Betriebszeit der Inselbelegstelle seit 1950 wurden ausschließlich Carnica-Bienen eingesetzt, und zwar durchgehend mit Bienen der Zuchtrichtung „Peschetz“. Bei den Drohnenvölkern handelt es sich um ausgewählte und gekörte Bienenvölker. Bei den gekörten Drohnenvölkern werden der Honigertrag, die Sanftmut, der Wabensitz, die Schwarmneigung sowie im Weiteren der Befall mit der Varroamilbe mittels Varroaindex in unterschiedlicher Wichtung in einer Abstammungs- und Leistungsübersicht dargestellt.

Drohnenvölker stellten beispielsweise Mitglieder der Norddeutschen Peschetz Zuchtgemeinschaft e. V., die teilweise in Züchterrängen organisiert sind, für den Betrieb der Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt zur Verfügung. Ursprünglich war es üblich, ein Drohnenvolk zu einer Belegstelle zu verbringen, so wurde auch für die Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt zunächst nach der Inbetriebnahme im Jahre 1950 verfahren. Nachdem die Mehrfachpaarung der Bienenköniginnen in der ersten Hälfte der 50 Jahre des letzten Jahrhunderts bewiesen wurde, stellten Betreiber zunächst zwei und im Laufe der Zeit bis zu 15 Drohnenvölker je Saison in der Inselbelegstelle auf.

Nach der *Richtlinie für das Zuchtwesen des Deutschen Imkerbundes*, Stand 2021, soll sich für 25 (max. 50) unbegattete Bienenköniginnen mit ihren kleinen Begleitvölkern in Einwaben- oder ggfls. Mehrwabenkästen gleichzeitig jeweils ein Drohnenvolk in einer Belegstelle befinden. Nach der Imkerbund-Richtlinie wird das Vorhalten von mindestens 8 (besser 10) Drohnenvölkern auf einer Belegstelle empfohlen. Entsprechend der Imkerbund-Richtlinie könnten auf der Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt mit der Aufstellung von 15 Drohnenvölkern somit gleichzeitig 375-750 unbegattete Bienenköniginnen mit ihren Begleitvölkern für die Begattungen aufgestellt werden.

Alle Betreiber der Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt informierten in der Regel in bienenwirtschaftlichen Zeitschriften vor Beginn der jeweiligen Saison, welche und wie viele Drohnenvölker aufgestellt werden sollten. Diese Bekanntgaben enthielten auch nähere Hinweise zu den Abstammungen und den Leistungen der Drohnenvölker. Aus der gesamten Betriebszeit der Inselbelegstelle liegen nur wenige Kenntnisse über die tatsächlich aufgestellten Drohnenvölker vor. Aus diesem Grunde ist es nicht möglich, einen Nachweis über die in der Inselbelegstelle aufgestellten Drohnenvölker zu erstellen.

### **Öffnungs- und Lieferzeiten**

Mit Aufnahme des Betriebes der Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt 1950 hatte der Betreiber festgelegt, dass die Inselbelegstelle in dem Zeitraum vom 01. Juni bis zum 15. August eines jeden Jahres geöffnet sein sollte. Unbegattete Bienenköniginnen durften bis 31. Juli eines jeden Jahres geliefert werden. Die Bestimmungen über die Öffnungs- und die Lieferzeiten sollten fortan bis in die Gegenwart grundsätzlich gelten.

In Tab. 1 wurde für den Zeitraum 1953-1995 sowie 2012-2024 (= 56 Jahre) die Tage der ersten und der letzten Lieferungen unbegatteter Bienenköniginnen zur Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt nachgewiesen. Ergänzend war es möglich, für weitere 7 Jahre (1950, 1951, 1996, 2008-2011) die Tage der ersten Lieferungen aus bienenwirtschaftlichen Zeitschriften zu ermitteln, Tab. 1 und 2 oder Tab. A.1 (Anhang A). In dem Zeitraum 1953-1970 hatten Beschicker nahezu ausschließlich in den ersten Tagen des Monats Juni die ersten unbegatteten Bienenköniginnen zur Inselbelegstelle geliefert. Für die Zeit ab 1971 kristallisierte sich grundsätzlich

**Tab. 1: Erste und letzte Lieferungen unbegatteter Bienenköniginnen zur Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt**

Lieferungen der unbegatteten Bienenköniginnen von bis			
04.06.-???.???.1950	04.06.-26.07.1969	28.05.-28.07.1988	???.??.-08.08.2007
02.07.-???.???.1951	06.06.-20.07.1970	26.05.-27.07.1989	29.05.-???.???.2008
???.??.-???.???.1952	31.05.-01.08.1971	28.05.-23.07.1990	27.05.-???.???.2009
30.05.-01.08.1953	24.05.-08.08.1972	02.06.-29.07.1991	27.05.-???.???.2010
04.06.-25.07.1954	01.06.-28.07.1973	31.05.-29.07.1992	26.05.-???.???.2011
16.06.-06.08.1955	28.05.-27.07.1974	24.05.-05.08.1993	30.05.-31.07.2012
09.06.-01.08.1956	31.05.-30.07.1975	31.05.-26.07.1994	30.05.-06.08.2013
02.06.-25.07.1957	27.05.-31.07.1976	01.06.-30.07.1995	27.05.-15.07.2014
06.06.-15.07.1958	05.06.-27.07.1977	01.06.-???.???.1996	27.05.-17.07.2015
02.06.-01.08.1959	30.05.-31.07.1978	???.??.-03.08.1997	29.06.-30.07.2016
02.06.-22.07.1960	31.05.-06.08.1979	???.??.-???.???.1998	30.05.-29.07.2017
30.05.-21.07.1961	28.05.-08.08.1980	???.??.-???.???.1999	30.05.-30.07.2018
09.06.-27.07.1962	29.05.-06.08.1981	???.??.-???.???.2000	29.05.-31.07.2019
08.06.-20.07.1963	29.05.-23.07.1982	???.??.-???.???.2001	27.05.-09.08.2020
03.06.-22.07.1964	29.05.-30.07.1983	???.??.-???.???.2002	27.05.-31.07.2021
04.06.-01.08.1965	02.06.-25.07.1984	???.??.-???.???.2003	24.05.-24.07.2022
04.06.-22.07.1966	01.06.-30.07.1985	???.??.-???.???.2004	25.05.-01.08.2023
03.06.-21.07.1967	31.05.-31.07.1986	???.??.-17.07.2005	29.05.-03.08.2024
02.06.-23.07.1968	28.05.-03.08.1987	???.??.-???.???.2006	

**Tab. 2: Erste Lieferungen unbegatteter Bienenköniginnen zur Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt**

1. Tag	Jahr/ Jahre	Mai		Juni		Juli	
		n <sub>Tag</sub>	n <sub>ges.</sub>	n <sub>Tag</sub>	n <sub>ges.</sub>	n <sub>Tag</sub>	n <sub>ges.</sub>
1	2	3	4	5	6	7	8
24. Mai	1972, 1993, 2022	3					
25. Mai	2023	1					
26. Mai	1989, 2011	2					
27. Mai	1976, 2009, 2010, 2014, 2015, 2020, 2021	7					
28. Mai	1974, 1980, 1987, 1988, 1990	5					
29. Mai	1981, 1982, 1983, 2008, 2016, 2019, 2024	7					
30. Mai	1953, 1961, 1978, 2012, 2013, 2017, 2018	7					
31. Mai	1971, 1975, 1979, 1986, 1992, 1994	6	38				
01. Juni	1973, 1985, 1995, 1996			4			
02. Juni	1957, 1959, 1960, 1968, 1984, 1991			6			
03. Juni	1964, 1967			2			
04. Juni	1950, 1954, 1965, 1966, 1969			5			
05. Juni	1977			1			
06. Juni	1958, 1970			2			
07. Juni				0			
08. Juni	1963			1			
09. Juni	1956, 1962			2			
16. Juni	1955			1	24		
02. Juli	1951					1	1
gesamt	63				63		

**Hinweis:**

Die Auswertung berücksichtigt folgende Zeiträume: 1950, 1951, 1953-1996, 2008-2024 = 63 Jahre.

eine etwas frühere Anlieferung der unbegatteten Bienenköniginnen heraus. Nunmehr lieferten Beschicker bereits überwiegend in den letzten Tagen des Monats Mai unbegattete Bienenköniginnen. In dem ausgewerteten Zeitraum von 63 Jahren fanden am 24. Mai (1972, 1993 und 2022) die früheste und am 02. Juli 1951 die späteste erste Lieferung statt. Für die außergewöhnlich späte erste Lieferung im Jahre 1951 mögen beispielsweise personelle und/oder besonders ungünstige Wetterverhältnisse Ursache gewesen sein. Bei den letzten Lieferungen unbegatteter Bienenköniginnen zur Inselbelegstelle war im Vergleich zu den ersten Lieferungen geringere zeitliche Differenzen zwischen den frühesten und den spätesten letzten Lieferungen festzustellen. Überwiegend beendeten Beschicker ihre Lieferungen Ende Juli (früheste letzte Lieferungen am 15. Juli in den Jahren 1958 und 2014). Gelegentlich fanden wenige Lieferungen unbegatteter Bienenköniginnen noch Anfang des Monats August bis spätestens am 09. August (2020) zur Inselbelegstelle statt. Gründe für die frühesten letzten Lieferungen unbegatteter Bienenköniginnen am 15. Juli in den Jahren 1958 und 2014 sind nicht bekannt. Grundsätzlich ist der Zeitpunkt für späte Lieferungen von unbegatteten Bienenköniginnen vor allem von dem Vorhandensein der Drohnen aus den Drohnenvölkern auf der Inselbelegstelle abhängig. Findet der Drohnenabtrieb der Drohnenvölker sehr frühzeitig in einer Saison statt, sind Lieferungen unbegatteter Bienenköniginnen im Allgemeinen nicht mehr sinnvoll, denn mit einem guten Begattungserfolg kann nicht mehr gerechnet werden.

### **Beschicker**

Mit Aufnahme des Betriebes der Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt im Jahre 1950 konnten zunächst ausschließlich Hamburger Beschicker unbegattete Bienenköniginnen zur Inselbelegstelle liefern. Diese Einschränkung wurde aber bereits 1953 durch den damaligen Betreiber aufgehoben. Fortan konnte jeder Interessierte die Inselbelegstelle bis in die Gegenwart hinein mit unbegatteten Bienenköniginnen beschicken.

Nach den Auswertungen der Belegstellenbücher der Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt für die Betriebsjahre 1953-1995, 2012-2024 (= 56 Jahre) hatten 3.484 Beschicker unbegattete Bienenköniginnen zur Inselbelegstelle gemäß Tab. 3 geliefert. Darüber hinaus war es möglich, für 7 Betriebsjahre (1950 sowie 1998-2003) entsprechende Daten (347 Beschicker) aus Berichten in bienenwirtschaftlichen Zeitschriften zu entnehmen. Zusammenfassend hatten während der 75-jährigen Betriebszeit in 63 Betriebsjahren 3.831 Beschicker die Inselbelegstelle in Anspruch genommen. Dies entsprach einer mittleren jährlichen Quote von 61 Beschickern. Die Ergebnisse wurden tabellarisch in A.1 Spalte 2 (Anhang A) sowie grafisch in den Abb. B.1 und B.2 (Anhang B) dargestellt.

Nach den ab 1950 sowie 1953-1974 (= 23 Jahre) vorliegenden Zahlen der Beschicker hatte sich die Zahl der Beschicker, ausgehend von 32 (1950), im Großen und Ganzen kontinuierlich bis auf 110 (1974) erhöht. Durchschnittlich belieferten in dem Zeitraum von 23 Jahren jährlich 61 Beschicker die Inselbelegstelle. Für den Zeitraum 1975-1995 (= 21 Jahre) verringerte sich die Zahl der Beschicker von 103 (1975) grundsätzlich stetig bis auf 46 Beschicker (1995). Die Verringerung der Zahl der Beschicker fand in diesem Zeitraum allerdings auf hohem Niveau statt, denn im Mittel wurden jährlich 67 Beschicker - und damit mehr als in den vorhergehenden Zeiträumen 1950 sowie 1953-1974 - ermittelt. Deutlich geringer fiel die Frequentierung der Inselbelegstelle mit Beschickern in dem Zeitraum von 1998 bis 2003 (= 6 Jahre) aus: Minimal waren 47 (2001) und maximal 62 (2002) Beschicker tätig. Im Durchschnitt des Zeitraumes von 6 Jahren hatten 53 Beschicker jährlich unbegattete Bienenköniginnen geliefert. Auch in dem weiteren Zeitraum von 2012 bis 2024 (= 13 Jahre) setzte sich der Trend nach einer Verringerung der liefernden Beschicker bis 2020 generell fort, um ab 2021 wieder anzusteigen. Minimal bzw. maximal konnten in dem Zeitraum 36 (2020) bzw. 57 (2021) Beschicker gezählt werden. Im Mittel entsprach dies einer jährlichen Quote von 45 Beschickern.

Während bei der Zahl der zur Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt liefernden Beschicker Daten aus 62 Betriebsjahren vorlagen, konnten über die Herkunft der Beschicker nach Ländern mit 56 Jahren (1953-1995 sowie 2012-2024) geringfügig weniger Betriebsjahre ausgewertet werden, Tab. 3. Nach der Öffnung der Inselbelegstelle für Jedermann kamen ab 1953 die Beschicker in erster Linie aus Niedersachsen (11,8 %), aus der Freien und Hansestadt Hamburg (22,2 %) sowie vor allem mit 50,4 % dominant aus Schleswig-Holstein. Beschicker aus Nordrhein-Westfalen zählten mit 49 Liefer-Jahren außerdem mit 6,0 % noch zu den häufig unbegattete Bienenköniginnen Liefernden. Beschicker aus allen übrigen der in Tab. 3 mit ausgewiesenen Ländern lieferten oftmals nur noch in besonders wenigen Jahren unbegattete Bienenköniginnen zur

Inselbelegstelle, und zwar zwischen einem Jahr und 28 Jahren. Im Laufe der Zeit belieferten Beschicker aus insgesamt 12 Bundesländern die Inselbelegstelle. Das europäische Ausland vertrat in der Inselbelegstelle ein in den Niederlanden ansässiger Beschicker. Ergänzend zu dem Nachweis in Tab. 3 und in Tab. A.3 (Anlage A) werden weitere Ergebnisse zu den Erhebungen über die Beschicker der Inselbelegstelle in den in den Abb. B.1 - B.3 (Anlage B) grafisch dargestellt.

**Tab. 3: Herkunft und Zahl der Beschicker der unbegatteten Bienenköniginnen sowie Zeiträume der Beschickungen zur Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt**

Land	Erste Lieferung	Letzte Lieferung	Lieferungen	Beschicker	
	Jahr	Jahr	Jahre <sub>gesamt</sub>	n <sub>gesamt</sub>	%
1	2	3	4	5	6
Schleswig-Holstein	1953	2024	56	1.757	50,4
Freie und Hansestadt Hamburg	1953	2024	56	774	22,2
Niedersachsen	1953	2024	56	411	11,8
Freie Hansestadt Bremen	1954	2023	5	5	0,1
Berlin	1960	2016	28	80	2,3
Nordrhein-Westfalen	1953	2019	49	209	6,0
Baden-Württemberg	1967	1995	22	100	2,9
Hessen	1967	1992	17	48	1,4
Rheinland-Pfalz	1958	1994	13	18	0,5
Bayern	1967	2013	6	6	0,2
Sachsen	2014	2019	4	4	0,1
Brandenburg	2021	2021	1	1	0,0
Niederlande	2016	2017	2	2	0,1
Herkunft unbekannt	1953	2015	18	69	2,0
-	-	-	-	3.484	100,0

**Hinweis:**

Ausgewertete Jahre: 1953-1995, 2012-2024 = 56 Jahre

Der Kreis der zur Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt unbegattete Bienenköniginnen Liefernden setzte sich überwiegend aus Imkerinnen (vereinzelt) und Imker (überwiegend) zusammen. Zahlreiche dieser Beschicker waren der Inselbelegstelle viele Jahre oder gar für viele Jahrzehnte lang treue Lieferanten. Bieneninstitute zählten darüber hinaus zu den Beschickern der Inselbelegstelle, und zwar lieferten vereinzelt oder wiederholt Bieneninstitute aus den Bundesländern Bayern und Nordrhein-Westfalen unbegattete Bienenköniginnen. Die Imkerschule Bad Segeberg war in den ersten Jahrzehnten des Bestehens der Inselbelegstelle für viele Jahre ein regelmäßiger Beschicker der Inselbelegstelle.

Die 1994 gegründete Norddeutsche Peschetz Zuchtgemeinschaft e. V. nahm im Jahre 1995 den Betrieb der Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt auf. Vordergründiges Ziel der Zuchtgemeinschaft war und ist es, Mitgliedern und Nichtmitgliedern mit der Inselbelegstelle einen Ort für sichere Begattungen der Bienenköniginnen durch Drohnen der Zuchtrichtung Carnica-Peschetz zur Verfügung zu stellen. Wegen fehlender Unterlagen war es aber kaum möglich, zu der Verteilung der Beschicker mit einer Mitgliedschaft in der Zuchtgemeinschaft Auswertungen vorzunehmen. Lediglich für den Zeitraum 2016-2021 (= 6 Jahre) konnten Angaben über beschickende Mitglieder der Zuchtgemeinschaft erhoben werden: In dem Zeitraum hatten insgesamt 263 Beschicker die Inselbelegstelle beliefert, davon waren 181 Mitglieder der Zuchtgemeinschaft, entsprechend 69 %. Ergänzend konnte ermittelt werden, wie häufig in der Zuchtgemeinschaft organisierte Beschicker unbegattete Bienenköniginnen in dem 6-jährigen Zeitraum zur Inselbelegstelle sandten: 17 Beschicker waren ein-, 7 zwei-, 3 drei-, 10 vier-, 7 fünf- sowie 11 sechsmal als Lieferanten tätig.

**Lieferungen unbegatteter Bienenköniginnen**

Allgemeines

In dem Abschnitt „Öffnungs- und Lieferzeiten“ erfolgte bereits die Darstellungen der Zeitpunkte der ersten und der letzten Lieferungen der unbegatteten Bienenköniginnen zur Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt. Die

Lieferzeiten wichen häufig von dem offiziellen Öffnungstermin am 01. Juni eines jeden Jahres ab. Im folgenden Abschnitt werden die wöchent-, monat- und jährlichen Lieferungen der unbegatteten Bienenköniginnen zur Inselbelegstelle in zusammengefasster Form dargestellt. Außerdem erfolgten weitere Auswertungen zu den gelieferten unbegatteten Bienenköniginnen, und zwar nach Mengenklassen sowie der Herkunft der unbegatteten Bienenköniginnen nach den länderbezogenen Wohnorten der Beschicker.

#### Wöchentliche Lieferungen

Die Darstellung der wöchentlichen Lieferungen der unbegatteten Bienenköniginnen zur Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt konnte für den Zeitraum 1953-1995, 2012-2024 für insgesamt 56 Betriebsjahre erfolgen. Erste Lieferungen begannen jeweils in der 21. Woche Ende Mai und endeten in der Regel in der 31. Woche Ende Juli/Anfang August eines jeden Jahres. Vereinzelt nahmen Beschicker auch Lieferungen in der 32. Woche noch vor, diese geringen Lieferungen (insgesamt 92 unbegattete Bienenköniginnen) wurden in die Lieferungen der 31. Woche eingepflegt, siehe Tab. 4. Die kalendarischen Angaben zu den Tagen und Wochen der Lieferungen verzeichnet die Tab. A.2 (Anhang A). Darüber hinaus erfolgte gemäß Abb. B.4 (Anhang B) eine grafische Darstellung der wöchentlichen Lieferungen der unbegatteten Bienenköniginnen zur Inselbelegstelle.

**Tab. 4: Wöchentliche Lieferungen unbegatteter Bienenköniginnen zur Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt**

Zeitraum	n <sub>gesamt</sub>	%	n <sub>Woche</sub>	Hinweise
1	2	3	4	54
21. Woche	1.137	2,0	20	Ausgewertete Jahre: 1953-1995, 2012-2024 = 56 Jahre  In den Jahren 1972, 1979-1981, 1987, 2013 und 2020 wurden auch in der 32. Woche noch insgesamt 92 unbegattete Bienenköniginnen geliefert. Diese Lieferungen sind wegen der geringen Zahl in die Ergebnisse der 31. Woche eingepflegt worden.
22. Woche	6.034	10,4	108	
23. Woche	9.743	16,8	174	
24. Woche	9.801	16,9	175	
25. Woche	7.850	13,5	140	
26. Woche	7.559	13,0	135	
27. Woche	6.099	10,5	109	
28. Woche	4.552	7,8	81	
29. Woche	3.049	5,2	54	
30. Woche	1.666	2,9	30	
31. Woche	632	1,1	11	
gesamt	58.122	100,0	1.038	

Mit der Aufnahme der Lieferungen unbegatteter Bienenköniginnen zur Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt ab der 21. Woche wurden zunächst nur wenige Lieferungen in den 56 Betriebsjahren durch Beschicker vorgenommen, der relative Anteil an der gesamten Lieferung von 56 Jahren betrug lediglich 2,0 %. Ab der 22. Woche bis zur 24. Woche stiegen die Lieferungen kontinuierlich bis zu 16,9 % an, d. h. in der 24. Woche wurden im langjährigen Mittel 175 unbegattete Bienenköniginnen ermittelt. Die nachfolgenden Wochen bis zur 31. Woche kennzeichneten einen kontinuierlichen Rückgang der Lieferungen unbegatteter Bienenköniginnen. In der 31. Woche klangen die Lieferungen mit einem relativen Anteil von 1,1 % an der Gesamtlieferung aus. Das langjährige Mittel betrug 1.038 unbegattete Bienenköniginnen.

#### Monatliche Lieferungen

Die Darstellung der monatlichen Lieferungen der unbegatteten Bienenköniginnen zur Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt in Tab. 5 konnte – wie für die wöchentlichen Lieferungen – ebenfalls für den Zeitraum 1953-1995, 2012-2024 für 56 Betriebsjahre erfolgen. Darüber hinaus sind die monatlichen Lieferungen der unbegatteten Bienenköniginnen in Abb. B.5 (Anhang B) grafisch dargestellt.

Abweichend von dem offiziellen Tag der Inbetriebnahme der Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt (01. Juni) lieferten einige Beschicker vor diesem Tag bereits Ende Mai unbegattete Bienenköniginnen zur Inselbelegstelle. Der relative Anteil an den Lieferungen in den 56 Jahren betrug für den Monat Mai 5,8 %, im Mittel waren



**Tab. 5: Monatliche Lieferungen unbegatteter Bienenköniginnen zur Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt**

Zeitraum	n <sub>gesamt</sub>	%	n <sub>Monat</sub>	Hinweis
1	2	3	4	5
Mai	3.355	5,8	60	Ausgewertete Jahre: 1953-1995, 2012-2024 = 56 Jahre
Juni	38.427	66,1	686	
Juli	16.048	27,6	287	
August	292	0,5	5	
gesamt	58.122	100,0	1.038	

dies 60 unbegattete Bienenköniginnen. Die folgenden Monate Juni und Juli konnten von Beschickern jeweils in Gänze beliefert werden, in zeitlicher Hinsicht lagen somit nahezu gleiche zeitliche Voraussetzungen vor. Im Juni verbrachten Beschicker 66,1 % der insgesamt gelieferten unbegatteten Bienenköniginnen zur Inselbelegstelle, dies entsprach einem jährlichen Mittel von 686 unbegatteten Bienenköniginnen. Für den Monat Juli hatten sich die Quote der Beschickungen auf weniger als die Hälfte mit 27,6 % (entsprechend 287 unbegattete Bienenköniginnen je Monat) im Vergleich zu dem Monat Juni entwickelt. Vereinzelt und in sehr geringer Zahl wurden aber über den 31. Juli hinaus, längstens bis zum 09. August, während des ausgewerteten Betriebszeitraumes der Inselbelegstelle von 56 Jahren unbegattete Bienenköniginnen von den Betreuern noch angenommen. Die relative Quote betrug für den Monat August jährlich aber nur noch 0,5 %, dies entsprach im Mittel einer Lieferung von lediglich 5 unbegatteten Bienenköniginnen. - Nach den Beschickungsergebnissen der Monate Mai und vor allem der im Juni in Höhe von insgesamt 71,9 % ist zu ersehen, dass das Geschehen in der Inselbelegstelle von frühzeitigen Lieferungen unbegatteter Bienenköniginnen während der Öffnungszeiten bestimmt wurde.

#### Jährliche Lieferungen

Die jährlich zu der Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt gelieferten unbegatteten Bienenköniginnen konnten nicht für die gesamte Betriebszeit 1950-2024 aus noch vorliegenden Belegstellenbüchern erhoben werden. Bestehende Datenlücken ließen sich jedoch aus den Angaben der Tätigkeitsberichte der Betreiber in bienenwirtschaftlichen Zeitschriften schließen. In Tab. 6 werden die Zahlen der jährlich gelieferten unbegatteten Bienenköniginnen in zusammengefasster Form für den Zeitraum 1950-2024 aufgeführt. Grundlage hierfür stellt die in der Tab. A.1 Spalte 2 (Anhang A) erfassten Jahres-Daten dar. In der Abb. B.6 (Anlage B) wurden die gesamten jährlichen Lieferungen der unbegatteten Bienenköniginnen grafisch ausgewiesen.

**Tab. 6: Jährliche Lieferungen unbegatteter Bienenköniginnen zur Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt**

Zeitraum	Jahre	n <sub>gesamt</sub>	n <sub>Jahr</sub>	n <sub>Jahr</sub> Δ	%
1	2	3	4	5	6
1950-1959	10	5.091	509	-	6,9
1960-1969	10	9.996	1.000	+491	13,5
1970-1979	10	13.563	1.356	+356	18,4
1980-1989	10	11.083	1.108	-248	15,0
1990-1999	10	11.675	1.168	+60	15,8
2000-2009	10	8.337	834	-334	11,3
2010-2019	10	8.342	834	0	11,3
2020-2024	5	5.793	1.159	+325	7,8
gesamt	75	73.880	985	-	100,0

Die Darstellung der jährlichen Lieferungen der unbegatteten Bienenköniginnen zur Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt erfolgte gemäß Tab. 6 im Allgemeinen in 10-Jahres-Schritten. In der ersten Dekade von 1950-1959, der „Etablierungsdekade“, lieferten Beschicker mit durchschnittlich jährlich 509 (= 6,9 %) unbegatteten Bienenköniginnen und damit die wenigsten während der gesamten Betriebszeit zur Inselbelegstelle. Die zweite Dekade verdeutlicht mit einer jährlichen Beschickungsrate von 1.000 (= 13,5 %) unbegatteten

Bienenköniginnen die sich gut entwickelnde Annahme der Inselbelegstelle durch Beschicker. Eine weitere Zunahme der Zahl der zur Inselbelegstelle gelieferten unbegatteten Bienenköniginnen erfolgte in dem Zeitraum 1970-1979, es wurden im Durchschnitt jährlich 1.356 (= 18,4 %) unbegattete Bienenköniginnen angeliefert. Bis auf das Jahr 1979 waren alle anderen Beschickungsjahre in dem Zeitraum 1970-1979 durch Lieferungen mit mehr als 1.000 unbegatteten Bienenköniginnen gekennzeichnet. Auch das Allzeithoch mit 1.705 unbegatteten Bienenköniginnen in 1972 lag in dieser höchst frequentierten Dekade. Die Zunahme der Lieferungen der unbegatteten Bienenköniginnen in der Zeit von 1950 bis 1979 erfolgte „mit großen Schritten“ bis 1979. In den nachfolgenden drei 10-Jahres-Zeiträumen von 1980 bis 2019 reduzierte sich die Zahl der gelieferten unbegatteten Bienenköniginnen grundsätzlich in unregelmäßiger Form aber dennoch weitestgehend signifikant bis auf jährlich 834. In der im Jahre 2020 begonnenen 8. Dekade setzte sich mit 762 gelieferten unbegatteten Bienenköniginnen grundsätzlich die stetige Abnahme der Lieferungen fort. Anders sah es in den zuletzt ausgewerteten Jahren 2021-2024 aus: Die Zahl der gelieferten unbegatteten Bienenköniginnen „explodierte“ in 2021 auf 1.367, seit 2002 wieder erstmals eine Lieferung von mehr als 1.000 unbegatteten Bienenköniginnen. Ob die Lieferungen über die „1.000-Schwelle“ in den Jahren 2021-2024 nun eine Trendwende zu weiteren höheren Lieferungen oder Ausnahmen darstellen, wird die weitere Zukunft zeigen.

#### Lieferungen nach Mengenklassen

In der gesamten Betriebszeit der Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt frequentierten Beschicker von Jahr zu Jahr in unterschiedlicher Zahl die Inselbelegstelle. Gleichfalls lieferten diese Beschicker unbegattete Bienenköniginnen in verschiedenen Mengen. Zu der Darstellung der von Beschickern insgesamt ab 1950 zur Inselbelegstelle verbrachten unbegatteten Bienenköniginnen erfolgte ergänzend für 56 Betriebsjahre eine Auswertung der gelieferten unbegatteten Bienenköniginnen nach verschiedenen Mengenklassen. Die Lieferungen der Beschicker wurden hierzu zunächst in Schritten von jeweils 6 gelieferten unbegatteten Bienenköniginnen eingeteilt. Ab 31 gelieferte unbegattete Bienenköniginnen je Beschicker erfolgte die Gestaltung der Mengenklassen in zunehmend größer werdenden Schritten bis zur Mengenkategorie „ab 121“.

Nach den in Tab. 7 dargestellten Betriebsergebnissen für einen Zeitraum von 56 Betriebsjahren lieferten Beschicker in der Mengenkategorie „31-60“ mit 11.172 (= 19,2 %) die meisten der unbegatteten Bienenköniginnen zur Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt. Die wenigsten Lieferungen unbegatteter Bienenköniginnen wurden in der Mengenkategorie „25-30“ mit 3.356 (= 5,8 %) gezählt. Die Zahl der Beschicker war in der Mengenkategorie „1-6“ mit 1.230 Beschickern (= 35,3 %) am höchsten. Die wenigsten Beschicker, und zwar n = 25, hatten in der Mengenkategorie „ab 121“ unbegattete Bienenköniginnen geliefert, dies entsprach einer Quote von 0,7 %.

– Ergänzend zu der detaillierten tabellarischen Darstellung in Tab. 7 wurden die Betriebsergebnisse nach Mengenklassen in Abb. B.7 (Anlage B) grafisch ausgewiesen.

**Tab. 7: Lieferungen unbegatteter Bienenköniginnen zur Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt nach Mengenklassen**

Mengenklasse	n	%	N	%	Ø n	Hinweis
1	2	3	4	5	6	7
1-6	6.665	11,5	1.230	35,3	5	Ausgewertete Jahre: 1953-1995, 2012-2024 = 56 Jahre
7-12	10.560	18,2	1.004	28,8	11	
13-18	7.538	13,0	475	13,6	16	
19-24	5.686	9,8	257	7,4	22	
25-30	3.356	5,8	118	3,4	28	
31-60	11.172	19,2	265	7,6	42	
61-120	8.615	14,8	110	3,2	78	
ab 121	4.530	7,8	25	0,7	181	
gesamt	58.122	100,0	3.484	100,0	17	

#### **Hinweise:**

n = Zahl der gelieferten unbegatteten Bienenköniginnen.      N = Zahl der Beschicker  
 Ø n: Durchschnittlich gelieferte unbegattete Bienenköniginnen je Mengenkategorie.

Die Entwicklung der in den Mengenkategorien „1-6“ bis „25-30“ im Mittel zur Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt gelieferten unbegatteten Bienenköniginnen wies eine stetige und geradlinige Zunahme aus, und zwar

ausgehend von 5 bis zu 28 Bienenköniginnen. In den weiteren Mengenklassen „31-60“ bis „ab 121“ stiegen die Zahlen der mittleren Lieferungen der unbegatteten Bienenköniginnen besonders stark an, denn in der Mengenkategorie „31-60“ wurden 42 sowie Mengenkategorie „ab 121“ 181 Bienenköniginnen geliefert. Alle der in 56 Betriebsjahren liefernden 3.484 Beschicker hatten im Mittel 17 unbegattete Bienenköniginnen zur Inselbelegstelle geliefert.

#### Lieferungen nach Ländern

Über die Zahl der zur Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt liefernden Beschicker nach Herkunftsländern wurde bereits an anderer Stelle dieses Berichtes Ausführungen vorgenommen. Im Rahmen der detaillierten Auswertungen von 56 Betriebsjahren war es darüber hinaus außerdem möglich, auch die von Beschickern für diesen Zeitraum gelieferten unbegatteten Bienenköniginnen nach Herkunftsländern der Beschicker Ländern zuzuordnen. Die tabellarische Darstellung erfolgte gemäß Tab. 8. Der grafische Nachweis wurde in der Abb. B.8 (Anlage B) vorgenommen.

Nicht nur mit den 1.757 Beschickern sondern auch hinsichtlich der Zahl der gelieferten unbegatteten Bienenköniginnen mit 31.864, entsprechend 54,8 %, dominierte Schleswig-Holstein als Herkunftsland in der Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt. Aus der Freien und Hansestadt Hamburg stammte das von 774 Beschickern mit 13.187 unbegatteten Bienenköniginnen gelieferte Kontingent. Dieses Kontingent der unbegatteten Bienenköniginnen entsprach einer relativen Quote von 22,7 %. Aus Niedersachsen waren 5.953 unbegatteten Bienenköniginnen zur Inselbelegstelle geliefert worden, das drittgrößte Kontingent mit 10,2 %. Die Zahl der unbegatteten Bienenköniginnen hatte sich – ausgehend von den Mengen aus Schleswig-Holstein, aus der Freien und Hansestadt Hamburg sowie aus Niedersachsen - somit im Großen und Ganzen jeweils etwa um die Hälfte verringert. Von den insgesamt 58.122 gezählten unbegatteten Bienenköniginnen aus 56 Betriebsjahren entfielen auf die drei hauptsächlichen Herkunftsländer ein Anteil von 51.004 unbegatteten Bienenköniginnen, entsprechend 87,8 %. Alle übrigen Mengen der unbegatteten Bienenköniginnen aus den anderen mit aufgeführten Ländern – außer aus Nordrhein-Westfalen mit einem Anteil von 6,2 % – nahmen insgesamt eine sehr unbedeutende Rolle ein. Die relative Menge der gelieferten unbegatteten Bienenköniginnen aus den in Tab. 8 aufgeführten übrigen Ländern betrug maximal 1,4 %. - Die Inanspruchnahme der Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt war nach den Zahlen der gelieferten unbegatteten Bienenköniginnen somit im Großen und Ganzen eine sehr norddeutsche Angelegenheit.

**Tab. 8: Lieferungen unbegatteter Bienenköniginnen zur Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt nach Ländern**

Herkunftsland 1	Bienenköniginnen			Lieferungen	Beschicker	
	n <sub>gesamt</sub> 2	% 3	Ø <sub>Jahr</sub> 4	Jahre <sub>gesamt</sub> 5	n <sub>gesamt</sub> 6	% 7
Schleswig-Holstein	31.864	54,8	18,1	56	1.757	50,3
Freie und Hansestadt Hamburg	13.187	22,7	17,0	56	774	22,1
Niedersachsen	5.953	10,2	14,5	56	411	11,8
Freie Hansestadt Bremen	112	0,2	22,4	5	5	0,1
Berlin	527	0,9	6,6	28	80	2,3
Nordrhein-Westfalen	3.623	6,2	17,3	49	209	6,1
Baden-Württemberg	810	1,4	8,1	22	100	2,9
Hessen	801	1,4	16,7	17	48	1,4
Rheinland-Pfalz	246	0,4	13,7	13	18	0,5
Bayern	75	0,1	12,5	6	6	0,2
Sachsen	78	0,1	19,5	4	4	0,1
Brandenburg	12	0,0	12,0	1	1	0,0
Niederlande	10	0,0	5,0	2	2	0,1
N. N.	824	1,4	11,9	18	69	2,0
gesamt	58.122	100,0	16,7	-	3.484	100,0

**Hinweis:**

Ausgewertete Jahre: 1953-1995, 2012-2024 = 56 Jahre

## Begattungsergebnisse (Eiablage) der unbegatteten Bienenköniginnen

### Allgemeines

Das Ziel der zu (Insel-)Belegstellen gelieferten unbegatteten Bienenköniginnen ist es, eine nach bestimmten Kriterien gesicherte und möglichst vollzählige Begattung (Eiablage) aller verbrachten unbegatteten Bienenköniginnen zu erreichen. Im Folgenden werden die erzielten Begattungsergebnisse, d. h. die jeweils festgestellten Eiablagen der begatteten Bienenköniginnen, der zur Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt gelieferten unbegatteten Bienenköniginnen nach Wochen, Monaten sowie nach Jahren dargestellt. Außerdem erfolgte eine weitere Auswertung der Begattungsergebnisse (Eiablage) nach Mengenklassen (%).

### Wöchentliche Begattungsergebnisse (Eiablage)

Wie für andere bereits erwähnte Sachverhalte lassen sich für die Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt die wöchentlichen Begattungsergebnisse (Eiablage) der zur Inselbelegstelle gelieferten unbegatteten Bienenköniginnen für einen Zeitraum von 56 Jahren (1953-1995, 2012-2024) einer näheren Betrachtung unterziehen, Tab. 9. Die kalendarischen Angaben zu den Tagen und Wochen der Begattungen sind in Tab. A.2 (Anhang A) verzeichnet. Darüber hinaus erfolgte gemäß Abb. B.9 (Anhang B) eine grafische Darstellung der wöchentlichen Begattungen der unbegatteten Bienenköniginnen.

**Tab. 9: Wöchentliche Begattungsergebnisse (Eiablage) der zur Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt gelieferten unbegatteten Bienenköniginnen**

Zeit- raum	Begattungen			Zeit- raum	Begattungen			Hin- weis
	n <sub>gesamt</sub>	n <sub>Woche</sub>	%		n <sub>gesamt</sub>	n <sub>Woche</sub>	%	
1	2	3	4	1	2	3	4	5
22. Woche	633	11	1,5	28. Woche	5.430	97	12,8	Ergebnisse der 33. Woche (n = 257) sowie der 34. Woche (n = 38) in 32. Woche einge- pflegt.
23. Woche	3.131	56	7,4	29. Woche	3.921	70	9,2	
24. Woche	4.273	76	10,1	30. Woche	3.181	57	7,5	
25. Woche	7.103	127	16,7	31. Woche	1.596	29	3,8	
26. Woche	6.136	110	14,5	32. Woche	1.005	18	2,4	
27. Woche	6.022	108	14,2	gesamt	42.431	758	100,0	

#### Hinweis:

Ausgewertete Jahre: 1953-1995, 2012-2024 = 56 Jahre

Gemäß der vorstehenden Übersicht der wöchentlichen Begattungsergebnisse (Eiablage) konnten erste Eiablagen in geringer Zahl in der 22. Woche, d. h. in den ersten Tagen des Monats Juni, festgestellt werden. Von den insgesamt aus 56 Jahren detailliert vorliegenden Begattungsergebnissen betrug die relative Quote in der 22. Woche 1,5 %. Im weiteren Verlauf stieg die Zahl der Begattungen der Bienenköniginnen bis zur 25. Woche, d. h. etwa Mitte des Monats Juni, kontinuierlich und verstärkt auf 16,7 % an. Im Anschluss an diesen Höhepunkt nahmen die Begattungsergebnisse mehr oder minder stetig ab. In der 32. Woche (hierin geringe Begattungsergebnisse in der 33. und 34. Woche enthalten, siehe Hinweis in Tab. 9), d. h. etwa in der 1. bis zur 2. Woche des Monats August, wurde noch eine Quote der Begattungen von 2,4 % erreicht.

### Monatliche Begattungsergebnisse (Eiablage)

Nach den monatlichen Begattungsergebnissen (Eiablage) in der Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt spielt der Monat Mai aufgrund der erst in den letzten Tagen des Monats (frühestens am 24. Mai) angelieferten Bienenköniginnen mit „0“ Begattungen „naturgemäß“ noch keine Rolle. Im Weiteren wird aber in einem besonderen Umfang deutlich, dass für die Inselbelegstelle die Monate Juni und Juli in nahezu gleicher Größenordnung für die Begattungen der gelieferten unbegatteten Bienenköniginnen mit erzielten Ergebnissen von 47,3 % bzw. 47,6 %, insgesamt 94,9 %, die wichtigsten Zeiträume für Begattungen in der Inselbelegstelle darstellten. Nach den absoluten Zahlen waren im langjährigen Mittel im Juni 20.193 sowie im Juli 20.074 mit insgesamt 40.267 von 42.431, der gelieferten unbegatteten Bienenköniginnen begattet worden. Begattungen im Monat August nahmen nur eine von den Vormonaten Juni und Juli stark abfallende unbedeutende Höhe mit 5,1 % ein. Die tabellarische Darstellung erfolgte gemäß Tab. 10. Der grafische Nachweis wurde in der Abb. B.10 (Anlage B) vorgenommen.

**Tab. 10: Monatliche Begattungsergebnisse (Eiablage) der zur Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt gelieferten unbegatteten Bienenköniginnen**

Zeit- raum	Begattungen			Hin- weis
	n <sub>gesamt</sub>	n <sub>Monat</sub>	%	
1	2	3	4	5
Mai	0	0	0,0	Ausgewertete Jahre: 1953-1995, 2012-2024 = 56 Jahre
Juni	20.193	361	47,6	
Juli	20.074	358	47,3	
August	2.164	39	5,1	
gesamt	42.431	758	100,0	

Jährliche Begattungsergebnisse (Eiablage)

Die Ergebnisse der wöchentlichen und monatlichen Begattungsergebnisse (Eiablage) der zur Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt gelieferten unbegatteten Bienenköniginnen konnten nicht für die gesamte Betriebszeit von 75 Jahren des Zeitraumes 1950-2024 aus den noch vorhandenen Belegstellenbüchern entnommen werden. Es bestand jedoch die Möglichkeit, alle fehlenden Begattungsergebnisse der zur Inselbelegstelle gelieferten unbegatteten Bienenköniginnen aus Tätigkeitsberichten in bienenwirtschaftlichen Zeitschriften zu erheben. In der Tab. 11 werden die jährlichen Begattungsergebnisse tabellarisch in zusammengefasster Form für den Zeitraum 1950-2023 aufgeführt. Grundlage hierfür stellen die in der Tab. A.1 (Anhang A) aufgeführten Begattungsergebnisse dar. Darüber hinaus erfolgte gemäß Abb. B.11 (Anhang B) eine grafische Darstellung der jährlichen Begattungsergebnisse.

**Tab. 11: Jährliche Begattungsergebnisse (Eiablage) der zur Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt gelieferten unbegatteten Bienenköniginnen für die Zeit ab 1950**

Zeitraum	Jahre	n <sub>gesamt</sub>	n <sub>Jahr</sub>	n <sub>Jahr</sub> Δ	%
1	2	3	4	5	6
1950-1959	10	2.951	295	-	5,5
1960-1969	10	7.183	718	+423	13,3
1970-1979	10	10.003	1.000	+283	18,6
1980-1989	10	8.374	837	-164	15,5
1990-1999	10	8.728	873	+36	16,2
2000-2009	10	6.402	640	-233	11,9
2010-2019	10	5.905	591	-49	11,0
2020-2024	5	4.369	874	+283	8,1
gesamt	75	53.915	719	-	100,0

Die Darstellung der jährlichen Begattungsergebnisse (Eiablage) erfolgte analog zu den jährlichen Beschieckungsergebnissen der Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt mit unbegatteten Bienenköniginnen grundsätzlich in 10-Jahres-Schritten gemäß Tab. 11. Zu Beginn der Betriebszeit ab 1950 wurde innerhalb der ersten Dekade die geringste Zahl an begatteten Bienenköniginnen mit 2.951 gezählt, entsprechend 5,5 % aller begatteten Bienenköniginnen. Ab der zweiten Dekade (Beginn: 1960) nahmen die Begattungsergebnisse bis zur dritten Dekade (1970-1979) kontinuierlich zu. In der dritten Dekade lag das höchste Begattungsergebnis bei 10.003 Bienenköniginnen, entsprechend 18,6 % in dem Zeitraum von 75 Jahren. Auch das Allzeithoch mit 1.288 jährlich begatteten Bienenköniginnen lag in dieser Dekade, und zwar im Jahr 1972. Konnte für die Dekaden 1950-1979 die Zunahme der Ergebnisse der Begattungen bis 1979 festgestellt werden, reduzierte sich die Zahl der erfolgreich begatteten Bienenköniginnen in den nachfolgenden Dekaden (endend 2019) grundsätzlich in unregelmäßiger Form weitgehend nicht unerheblich. In der letzten dargestellten Dekade 2010-2019 betrug die Zahl der begatteten Bienenköniginnen noch 5.905, dies entsprach einem relativen Anteil von 11,0 % aller begatteten Bienenköniginnen. Die Ergebnisse der Begattungen der Jahre 2020-2024 mit im

Mittel 874 sahen im Vergleich zu dem Ergebnis der Dekade 2010-2019 mit jährlich 591 Bienenköniginnen erfreulich aus. Aber erst in der weiteren Zukunft wird beurteilt werden können, ob eine Trendwende begonnen hat oder Ausnahmen vorgelegen haben.

#### Wöchentliche Lieferungen und deren Begattungsergebnisse (Eiablage)

In vorstehenden Ausführungen wurden die Zahlen der zur Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt gelieferten unbegatteten Bienenköniginnen sowie der dort in Eiablage gegangenen Bienenköniginnen für 56 Betriebsjahre getrennt dargestellt. Gemäß nachstehender Übersicht erfolgte eine zusammenhängende Darstellung für ebenfalls 56 Betriebsjahre der jeweils wöchentlich gelieferten unbegatteten Bienenköniginnen und deren Begattungsergebnisse (Eiablage) gemäß Tab. 12. Darüber hinaus erfolgte gemäß Abb. B.12 (Anhang B) eine grafische Darstellung der wöchentlichen Betriebsergebnisse.

Von den in der ersten Beschickungswoche, 21. Woche Ende Mai, gelieferten unbegatteten Bienenköniginnen wurden in den ersten Tagen im Monat Juni 81,7 % begattet. Dieses Begattungsergebnis sollte im Vergleich zu allen nachfolgenden Wochen das höchste Ergebnis sein. In dem sich anschließenden Zeitraum bis zur 24. Woche, etwa 1. Drittel bis zur 1. Hälfte im Monat Juni, hatten sich die Begattungsergebnisse kontinuierlich bis auf 71,5% verringert. Im Anschluss bis zur 26. Woche, und zwar die letzten Tage des Monats Juni bis zu den ersten Tagen des Monats Juli, stiegen die Begattungsergebnisse kontinuierlich bis auf 73,0 % wieder an. Der anschließende Zeitraum von der 27. Woche bis zum Ende der Saisons in der 31. Woche, d. h. erste Woche des Monats August, war gekennzeichnet durch grundsätzlich verringerte Begattungsergebnisse. In der 31. Woche erreichte das Schluss-Begattungsergebnis noch eine Quote von 63,8 %. – Innerhalb des 56-jährigen Zeitraumes war ein mittleres Begattungsergebnis von 73,0 % erzielt worden.

**Tab. 12: Wöchentliche Lieferungen unbegatteter Bienenköniginnen zur Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt und deren Begattungsergebnisse (Eiablage)**

Lieferungen					Lieferungen				
Zeit- raum	unbegatteter Bienenköniginnen		davon begattet		Zeit- raum	unbegatteter Bienenköniginnen		davon begattet	
Woche	n	%	n	%	Woche	n	%	n	%
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
21.	1.137	2,0	929	81,7	27.	6.099	10,5	4.419	72,5
22.	6.034	10,4	4.541	75,3	28.	4.552	7,8	3.343	73,4
23.	9.743	16,8	7.175	73,6	29.	3.049	5,2	2.237	73,4
24.	9.801	16,9	7.003	71,5	30.	1.666	2,9	1.147	68,8
25.	7.850	13,5	5.718	72,8	31.	632	1,1	403	63,8
26.	7.559	13,0	5.516	73,0	gesamt	58.122	100,0	42.431	73,0

#### **Hinweis:**

Ausgewertete Jahre: 1953-1995, 2012-2024 = 56 Jahre

Die Begattungsergebnisse in der Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt in der 30. sowie in der 31. Woche, d. h. Ende Juli und Anfang August, fallen durch besonders geringe Ergebnisse mit 68,8 % und 63,8 % im Vergleich zu allen anderen wöchentlichen Ergebnissen auf. Mögliche (Haupt-)Ursache für die Verringerungen: Die Drohnenvölker hatten in diesen Zeiträumen in der Inselbelegstelle damit begonnen, die Drohnen abzudrängen („Drohnenschlachten“). Aus diesem Grunde könnten sich wegen einer möglicherweise ausgedünnten Drohndichte am Ende der Saisons die Begattungserfolge ausgedünnt haben.

#### Monatliche Lieferungen und deren Begattungsergebnisse (Eiablage)

Ergänzend zu den wöchentlichen Auswertungen der zur Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt gelieferten unbegatteten Bienenköniginnen sowie der dort begatteten Bienenköniginnen für 56 Betriebsjahre war es darüber hinaus möglich, dies auch für die Monate Mai bis August gemäß Tab. 13 und Abb. B.13 (Anlage B) vorzunehmen. Gemäß nachstehender Übersicht waren von den im Mai angelieferten unbegatteten Bienenköniginnen 78,1 % in Eiablage getreten. Begattungsergebnisse in den nachfolgenden Monaten Juni bis August waren durch eine kontinuierliche und teilweise stärkere Abnahme der relativen Quote der Begattungsergebnisse gekennzeichnet, am Ende der Saisons im Monat August betrug das mittlere Begattungsergebnis noch 58,9 %.

Die geringen Begattungsergebnisse - vor allem im Monat August - dürften ihre Ursache überwiegend in den zu jener Zeit laufenden „Drohenschlachten“ gehabt haben.

**Tab. 13: Monatliche Lieferungen unbegatteter Bienenköniginnen zur Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt und deren Begattungsergebnisse (Eiablage)**

Zeitraum Monat	Lieferungen		davon begattet		Hinweis
	n	%	n	%	
1	2	3	4	5	6
Mai	3.355	5,8	2.619	78,1	Ausgewertete Jahre: 1953-1995, 2012-2024 = 56 Jahre
Juni	38.427	66,1	28.038	73,0	
Juli	16.048	27,6	11.602	72,3	
August	292	0,5	172	58,9	
gesamt	58.122	100,0	42.431	73,0	

#### Jährliche Lieferungen und deren Begattungsergebnisse (Eiablage)

Die Ergebnisse der wöchent- und monatlichen Beschickungen der unbegatteten Bienenköniginnen zur Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt konnten nicht für die gesamte Betriebszeit 1950-2024 der Inselbelegstelle erhoben werden. Es bestand jedoch die Möglichkeit, zu den Ergebnissen aus den ausgewerteten Belegstellenbüchern ergänzend aus Tätigkeitsberichten in bienenwirtschaftlichen Zeitschriften fehlende Daten zu erheben. Im Nachstehenden werden die jährlichen Beschickungszahlen unbegatteter Bienenköniginnen und deren Begattungsergebnisse in zusammengefasster Form für 75 Betriebsjahre für den Zeitraum 1950-2024 aufgeführt, Tab. 14 sowie Tab. A.1 (Anhang A) Spalten 3 und 4. Darüber hinaus erfolgte gemäß Abb. B.14 (Anhang B) eine grafische Darstellung der jährlichen Liefer- und Begattungsergebnisse.

Die Darstellung der jährlichen Lieferungen der unbegatteten Bienenköniginnen zur Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt und deren Begattungsergebnisse (Eiablage) erfolgte grundsätzlich in 10-Jahres-Schritten. In der ersten Dekade des Betriebes der Inselbelegstelle von 1950-1959 lag das Begattungsergebnis jährlich im Mittel bei 58,0 % (min. = 41,3 %, max. = 69,4 %). Von 1960-1969 sowie 1970-1979 wurden Begattungsergebnisse von durchschnittlich 71,9 % und 73,8 % (min. = 53,6 % bzw. = 69,5 %, max. = 81,1 % bzw. = 77,0 %) erzielt. Sie lagen damit deutlich über dem Durchschnittswert der ersten Dekade. In der Dekade 1970-1979 wurden nicht nur die meisten unbegatteten Bienenköniginnen geliefert, sondern auch das zahlenmäßig höchste Begattungsergebnis mit 10.003 Bienenköniginnen erreicht. In den sich anschließenden drei Dekaden von 1980 bis 2009 wurde eine durchschnittliche Begattungsquote von 75,6 % (min. = 74,8 %, max. = 76,8 %) erzielt. In den einzelnen Zeiträumen lagen die Minima- und Maxima-Werte auf folgendem Niveau: 1980-1989: min. = 68,9 %, max. = 78,8 %; 1990-1999: min. = 65,4 %, max. = 82,3 % sowie 2000-2009: min. = 73,8 %, max. = 79,1 %. Die grundsätzlich auf einem hohen Niveau liegenden Begattungsergebnisse ab 1960 bis 2009, d. h. mehr oder minder deutlich über 70 %, erfuhren in der bisher letzten Dekade 2010-2019 einen Dämpfer. In dieser Epoche lag die mittlere Quote bei 70,8 % (min. = 63,0 %, max. = 77,9 %) und überschritt

**Tab. 14: Jährliche Lieferungen unbegatteter Bienenköniginnen zur Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt und deren Begattungsergebnisse (Eiablage) für die Zeit ab 1950**

Zeit- raum	Jahre	Lieferungen		Begattungen		
		n	%	n	%	%
1	2	3	4	5	6	7
1950-1959	10	5.091	6,9	2.951	5,3	58,0
1960-1969	10	9.996	13,5	7.183	13,3	71,9
1970-1979	10	13.563	18,4	10.003	18,6	73,8
1980-1989	10	11.083	15,0	8.374	15,5	75,6
1990-1999	10	11.675	15,8	8.728	16,2	74,8
2000-2009	10	8.337	11,3	6.402	11,9	76,8
2010-2019	10	8.342	11,3	5.905	11,0	70,8
2020-2024	5	5.793	7,8	4.369	8,1	75,4
gesamt	75	73.880	100,0	53.915	100,0	73,0
Mittel	-	985	-	719	-	73,0

somit nur knapp die 70-Prozent-Quote. Das insgesamt höhere Begattungsergebnis der Jahre 2020-2024 mit im Mittel 75,4 % sah im Vergleich zu dem Ergebnis der Dekade 2010-2019 mit 70,8 % erfreulich aus. Die weitere Zukunft wird aber erst zeigen, ob eine Trendwende begonnen hat oder Ausnahmen hierfür vorgelegen haben. – Während der gesamten Betriebszeit der Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt von 1950-2024 war ein mittleres Begattungsergebnis von 73,0 % erzielt worden.

#### Begattungsergebnisse (Eiablage) nach Mengenklassen (%)

Bisher wurden die gelieferten unbegatteten Bienenköniginnen und deren Begattungsergebnisse (Eiablage) nach absoluten und relativen Ergebnissen dargestellt. Bei diesen Darstellungen werden nicht individuelle Daten und Ergebnisse der Beschicker nachgewiesen. Aus Gründen des Datenschutzes kann keine personalisierte Darstellung beispielweise der Beschickungs- und Begattungsergebnisse vorgenommen werden. Stattdessen wurden die Ergebnisse aus 56 Betriebsjahren nach Mengenklassen (%) gemäß Tab. 15 zusammengefasst. Außerdem erfolgte eine grafische Darstellung in der Abb. B.15 (Anlage B).

Die in Tab. 15 dargestellten Begattungsergebnisse wurden grundsätzlich in Schritten von je 25 % unterteilt. In der Mengenkategorie „0,0-24,9 %“ hatten 133 Beschicker (= 3,8 %) 1.105 (= 1,9 %) unbegattete Bienenköniginnen zur Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt geliefert. Das Begattungsergebnis dieser Mengenkategorie war mit 128 begatteten Bienenköniginnen (= 11,5 %) desaströs. In der nächst höheren Mengenkategorie „25,0-49,9 %“ belief sich das Begattungsergebnis der von 327 (= 9,4 %) Beschickern 3.895 gelieferten unbegatteten Bienenköniginnen (= 6,7 %) mit 1.505 (= 38,7 %) begatteten Bienenköniginnen deutlich verbessert. In der folgenden Mengenkategorie „50,0-74,9 %“ belieferten 1.257 (= 36,1 %) Beschicker die Inselbelegstelle mit 20.331 (= 35,0 %) unbegatteten Bienenköniginnen. Von den gelieferten unbegatteten Bienenköniginnen waren 13.026 (= 64,1 %) begattet worden, zu den vorgehenden Begattungsergebnissen eine deutliche Verbesserung. In der Mengenkategorie „75,0-99,9 %“ hatten die meisten Beschicker (n = 1.388) (= 39,8 %) unbegattete Bienenköniginnen geliefert, und zwar 30.195 (= 52,0 %). Von dieser Lieferung wurden 25.176 Bienenköniginnen begattet (= 83,4 %). Die „Krönung“ der zur Begattung zu einer Belegstelle verbrachten unbegatteten Bienenköniginnen ist die vollständige Begattung aller gelieferten unbegatteten Bienenköniginnen (Mengenkategorie „100,0 %“). Dieses Glück betraf 379 (= 10,9 %) Beschicker mit 2.596 (= 4,5 %) gelieferten unbegatteten Bienenköniginnen. Zusammenfassend wurden in der Mengenkategorie „75,0-99,9 %“ mit 25.176 (= 59,3 %) die meisten Begattungen ermittelt.

**Tab. 15: Begattungsergebnisse (Eiablage) nach Mengenklassen (%) der zur Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt gelieferten unbegatteten Bienenköniginnen**

Begattungsergebnisse	Beschicker		unbegattete Bienenköniginnen		begattete Bienenköniginnen			Hinweis
	n	%	n	%	n	%	%	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0,0-24,9	133	3,8	1.105	1,9	128	0,3	11,5	Ausgewertete Jahre: 1953-1995, 2012-2024 = 56 Jahre
25,0-49,9	327	9,4	3.895	6,7	1.505	3,5	38,7	
50,0-74,9	1.257	36,1	20.331	35,0	13.026	30,7	64,1	
75,0-99,9	1.388	39,8	30.195	52,0	25.176	59,3	83,4	
100,0	379	10,9	2.596	4,5	2.596	6,1	100,0	
gesamt	3.484	100,0	58.122	100,0	42.431	100,0	73,0	

#### **Bemerkungen zu den Begattungsergebnissen**

Das Ziel der zu einer Belegstelle von Beschickern gelieferten unbegatteten Bienenköniginnen ist es, möglichst 100-prozentige Begattungsergebnisse zu erreichen, dokumentiert durch eine erfolgte Eiablage der Bienenköniginnen. Diese Hoffnung erfüllte sich für Beschicker der Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt – wie sicherlich auch bei anderen Belegstellen - leider eher selten. Gründe für nicht erfüllte Wünsche der Beschicker aber auch der Betreiber und der Betreuer einer Belegstelle nach möglichst hohen Begattungsergebnissen sind vielfältiger Natur.



Einen nicht unerheblichen Einfluss auf Begattungsergebnisse nehmen die von Beschickern getroffenen Maßnahmen rund um das Befüllen der Einwabenkästen mit jeweils einer unbegatteten Bienenkönigin sowie mit einem ausschließlich aus Arbeitsbienen bestehenden kleinen Begleitvolk für den Transport zu den Belegstellen. Als Beispiele hierfür seien genannt:

- Befüllen der Einwabenkästen mit zu wenig Jungbienen – es fehlen somit Pflgebienen,
- Einwabenkästen werden nicht drohnenfrei befüllt - können Drohnen in der Belegstelle nicht abgefangen werden, erfolgt eine Rücksendung der fehlbesetzten Einwabenkästen an den Beschicker,
- Einwabenkästen mit zu vielen Bienen befüllt – schwierige und zeitaufwendige Kontrolle auf Drohnenfreiheit, auf Anwesenheit der Bienenkönigin oder auf das Vorhandensein von Eiern, ggfls. erschwerte Nachfütterungen bei starker Anwesenheit von Bienen in der Futterkammer,
- Opalithplättchen an Bienenköniginnen fehlerhaft verklebt – kann daher zu Flugunfähigkeiten der Bienenköniginnen und damit zu Nichtbegattungen führen,
- Versenden von nicht mehr geschlechtsreifen Bienenköniginnen – Begattungen nicht möglich,
- Anlieferung von verschmutzten oder beschädigten Einwabenkästen – Kontrolle erschwert oder gar nicht möglich, Bienenköniginnen sowie Begleitbienen können aus nicht bienendichten Einwabenkästen entweichen und verloren gehen oder sich verletzen,
- fehlerhaft angebrachte oder fehlende Leitstreifen in Einwabenkästen – verzögerter Wabenausbau mit Auswirkungen auf das Volksgefüge und die Harmonie oder
- Futterkammern von Einwabenkästen sind nicht ausreichend und/oder nicht mit richtigem Futter versehen – Hunger oder Verhungern des Kleinvolkes kann daher nicht ausgeschlossen werden.

Auf die vorstehend aufgeführten Fehler oder auch auf weitere festgestellte Fehler weisen Betreiber oder Betreuer von Belegstellen immer wieder beispielsweise in bienenwirtschaftlichen Zeitschriften oder durch andere schriftliche oder durch mündliche Mitteilungen an Beschicker hin.

Das Transportieren der Bienenköniginnen mit den Begleitvölkern in Einwabenkästen stellt insbesondere zu oder von verkehrsgünstig liegenden Inselbelegstellen auf Inseln oder Halligen für die Bienen eine besondere Stresssituation infolge des Zeitaufwandes – insbesondere bei höheren Temperaturen - dar. Der Transport der Bienenköniginnen mit den Begleitvölkern zu oder von der Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt erfolgte entweder durch Beschicker selbst oder im Rahmen von Sammeltransporten unter der teilweisen Mitwirkung eines Spediteurs. In der Regel ist dabei davon auszugehen, dass das Verbringen der Einwabenkästen zu der exponiert liegenden Inselbelegstelle sowie die Rücksendung eine mehrstündige Angelegenheit ist. Soweit der Transport ausschließlich von Beschickern erfolgt, wird von einem zügigen Aufsuchen der Inselbelegstelle wegen vertiefter Kenntnisse der Biologie der Biene und des Biens auszugehen sein. Wird der Transport teilweise durch einen Spediteur vorgenommen, kann wegen der Dauer sowie der Tageszeit des Transportes insbesondere bei höheren Temperaturen ein gelegentliches Verbrausen von Kleinvölkern in Einwabenkästen nicht ausgeschlossen werden. - Egal wer den gesamten Transport oder einen Teiltransport der Einwabenkästen vornahm, bei Ankunftskontrollen in der Inselbelegstelle wurden offensichtlich auf dem Transport verendete Bienenköniginnen in Einwabenkästen oder auch in Transportkästen gefunden.

Die durch Betreiber und Betreuer einer Belegstelle veranlassten betrieblichen Maßnahmen können ebenfalls Einfluss auf die Begattungsergebnisse nehmen. Als Beispiele seien hierfür genannt:

- Die Zahl der in einer Belegstelle während der Betriebszeit aufgestellten Drohnenvölker mit dem daraus resultierenden Angebot an Drohnen beeinflusst Begattungsergebnisse nicht unerheblich. In den ersten Betriebsjahren der Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt war es üblich, lediglich ein Drohnenvolk aufzustellen. Nachdem die Mehrfachpaarung der Bienenköniginnen in der ersten Hälfte der 50 Jahre des letzten Jahrhunderts bewiesen wurde, statteten Betreiber ab etwa Mitte der 50 Jahre die Inselbelegstelle zunächst mit zwei und im Laufe der Zeit mit bis 15 (2022 - 2024) Drohnenvölker aus. Mit diesen Maßnahmen erfolgte eine wesentliche Erhöhung der Drohndichte in der Inselbelegstelle. Dadurch war die Möglichkeit gegeben, gesicherte, verbesserte sowie zahlenmäßig höhere Begattungen zu erzielen.
- Zeitpunkt und Dauer der Öffnung einer Belegstelle nehmen Einfluss auf Begattungsergebnisse, denn im Laufe der Öffnungs- und Lieferzeiten nimmt die Quote der begatteten Bienenköniginnen kontinuierlich ab. Hauptursache hierfür dürfte die abnehmende Zahl der Drohnen durch die im Laufe der Saison einsetzende „Drohnenschlacht“ sein. Die Öffnung der Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt fand seit der

Inbetriebnahme im Jahre 1950 nahezu ausschließlich ab 01. Juni eines jeden Jahres statt. Unabhängig von diesem offiziellen Termin lieferten in der Vergangenheit Beschicker häufig erst in den ersten Tagen des Monats Juni unbegattete Bienenköniginnen zur Inselbelegstelle. Etwa ab Beginn der 70er Jahre des letzten Jahrhunderts verlagerten sich in der Regel erste Lieferungen schon in die letzten Tage des Monats Mai. Es ist der Eindruck entstanden, dass über den jährlichen Zeitpunkt der Öffnung (und damit ggfls. auch über den Zeitpunkt der Schließung) der Inselbelegstelle eine Neuorientierung in Erwägung gezogen werden müsste. So könnten ggfls. höhere Quoten der Begattungen der unbegatteten Bienenköniginnen aus frühen Lieferungen erreicht werden.

- Bei der Versorgung der Bienenvölker in Einwabenkästen nach der Ankunft in der Belegstelle kann die Verweildauer in der Dunkelhaft oder die notwendige Versorgung mit Wasser nicht ausreichend bemessen oder erfolgt sein. Die Harmonie und das Volksgefüge können dadurch beispielsweise gestört sein.
- Für die Unterbringung der Bienenvölker in Einwabenkästen werden im Gelände der Belegstelle Schutzhäuser aufgestellt. Werden die Schutzhäuser z. B. zu eng zueinander oder in windanfällige Bereiche positioniert, können durch das nicht auszuschließende Verfliegen der Bienenköniginnen Begattungsergebnisse ungünstig beeinflusst werden. Auch die bei der Aufstellung der Schutzhäuser nicht optimal vorgenommene Ausrichtung der Fluglöcher kann sich auf die Höhe der Begattungsergebnisse auswirken.
- Unterbleibt eine regelmäßige Kontrolle des Futters - vor allem in trachtarmen Zeiten im Bereich der Belegstelle - in den Einwabenkästen beispielsweise wegen anhaltender schlechter Witterung, kann ohne eine Nachfütterung das Hungern oder das Verhungern von Bienenvölkern nicht ausgeschlossen werden. Auch am Ende der Verweildauer der Einwabenkästen in der Belegstelle kann nicht ausreichendes Futter und nicht genügende Feuchtigkeit während des sich anschließenden Transportes zu den Heimatstandorten zu einem teilweisen oder auch gesamten Ausfall des Kleinvolkes führen.

Einflüsse auf die Begattungsergebnisse gelieferter unbegatteter Bienenköniginnen können - wie beschrieben - durch die von Personen und Institutionen veranlassten Maßnahmen verursacht werden. Aber auch weitere von dem genannten Kreis nicht zu vertretende Ursachen beeinflussen Begattungsergebnisse:

- Generell nimmt das Wetter mit den sich ändernden Niederschlägen, Temperaturen und Winden während des Betriebes einer Belegstelle eine nicht zu unterschätzende Rolle ein. Eine exponiert liegende Inselbelegstelle im Bereich der Nordsee - wie die Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt - ist den marinen sich häufig kurzfristig veränderlichen Wetterverhältnissen ausgesetzt. Insbesondere bei kritischen Wetterlagen im Bereich der Inselbelegstelle können daher die Begattungsergebnisse durch nicht geeignetes Flugwetter für Bienenköniginnen und Drohnen negativ beeinflusst werden.
- Die in Belegstellen verbrachten Bienenköniginnen führen Erkundungs- und Begattungsflüge aus. Während dieser Flüge kann ein Verfliegen in andere Einwabenkästen oder in eines der Drohnenvölker stattfinden. - Der Ausgang des Verfliegens verläuft für eine der Bienenköniginnen jedoch tödlich.
- Auch die in Einwabenkästen kurzzeitig gehaltenen Kleinvolker kommen in der Belegstelle vereinzelt ins Schwärmen und verlassen dann mehr oder weniger komplett den jeweiligen Einwabenkasten. Im Gegensatz zu Wirtschaftsvölkern oder den in der Belegstelle aufgestellten Drohnenvölkern ist ein eventuell noch vorhandener Rest des Kleinvolkes im Einwabenkasten nach dem Schwärmen brut- und weisellos und damit als „nicht begattet“ zu zählen.
- Auffallend war in manchen Betriebsjahren das zeitweise starke Befliegen der Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt durch Schwalben. Es kann daher nicht ausgeschlossen werden, dass Schwalben - und andere insektenfangende Vögel - nicht nur Drohnen und Arbeitsbienen sondern auch hin und wieder Bienenköniginnen auf ihren Besuchen der Inselbelegstelle fangen.

In den Belegstellen werden Belegstellenbücher von den Betreuern geführt. Belegstellenbücher können vielfältige Bemerkungen zu Beobachtungen und Ereignissen rund um die Geschehnisse einer Belegstelle enthalten. Im Nachstehenden wurden aus der Vielzahl der Belegstellenbücher der Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt ausgewählte Bemerkungen über verschiedene Beobachtungen und Ereignisse aus dem gesamten Betriebszeitraum zur Information, zum Nachdenken oder auch zum Schmunzeln zusammengestellt.

## **Bemerkungen aus den in der Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt geführten Belegstellenbüchern**

Wurde gebracht, Selbstabholer.

Bienen wurden im Postsack angeliefert, Scheiben und Transportkasten zerbrochen. Schadensmeldung eingereicht.

EWK's wurden am 21/6 aufgegeben, kamen aber erst am 24/6 hier an. Völkchen waren zum Teil verbraust [Anmerkung: Von 30 waren 13 verbraust.].

Transportkisten standen seit dem 7.6. in Westerland auf dem Bahnhof, Anlieferung hier [Puan Klent/Sylt] am 9.6. 16:00 Uhr!

Bei den geschlossenen Transportkisten waren die Flug[loch]scheiben offen, viele Bienen und Königinnen draußen. Unsauber!

Schwerer, unhandlicher Transportkasten.

Transportkasten ist sehr gut gearbeitet, leider kaum anzufassen: Auf dem Transport beschädigt.

Kästen unsauber, viele Tote, Arbeiterinnen alt! Wenn Bau, dann nur Altbau. Königinnen-Nummern und Nachweis stimmen teilweise nicht.

Eine Scheibe kaputt. Scheibe nicht berechnet, da mit Tesa geklebt!

Scheiben passen nicht. EWK's offen bei Ankunft.

Zurück weil zu wenige Bienen, Königinnen werden nicht gepflegt.

Waren nicht aufzustellen, da restliche Bienen nicht an's Futter gingen. Ohne Berechnung zurück. Sehr stark gekotet.

Abends zurück, da Völkchen nicht drohnenfrei. Ein Drohn gefangen.

Da nicht drohnenfrei alle [Anmerkung: 14] EWK's zurück.

Drohnen und Drohnenbrut festgestellt und beseitigt, zeitlicher Aufwand in Rechnung gestellt.

EWK hat offene und verdeckelte Brut. Altbau mit schlüpfenden Bienen.

Bienen sehr unruhig, diverse Stiche.

Wenige Begleitbienen. Bienenmischung nicht gut! Schwarmbienen?

Viele Tote. Volksstärke sehr reichlich.

Königin war nicht ausgefressen, verklebt im Futterteig.

Starker Totenfall, Königin vorhanden, Arbeiterinnen waren zu jung, noch nicht aufgestellt.

Königin zwischen den EWK's in Transportkiste mit Bau.

Nicht drohnenfrei, Königin war noch im Käfig.

Stark gelbe Arbeiterinnen zum Füllen der EWK verwandt!

Weisellos bei Ankunft. Königin tot gefunden beim Aufstellen.

Königin bei Ankunft tot im EWK. Nicht aufgestellt, nicht berechnet.

Königin vorhanden, lahmt am rechten Hinterbein. Königin lahmt am Vorder- und Hinterbein.

Königin lahmt auf beiden Vorderbeinen. Königin taumelt. Nicht zuchtwürdig, da Königin lahmt.

Mittelfuß fehlt links. Königin: Flügel angenagt. Flügel verletzt.

Königin kann nicht fliegen. Königin sehr komisch, siehe Hinterleib.

Königin anscheinend fehlbegattet, da WZ nachgezogen!

Königin verhungert, da Bienen abgeflogen. Königin tot im Futterraum am 2.8.  
 Königin ausgezogen, eingefangen. Königin im Gelände gefunden.  
 Königin trotz lahmen Hinterbein sehr gut!  
 Königin raus, da Scheibe nicht richtig eingepasst!  
 Futter teilweise in der Wabenkammer. Königin oben, dadurch abgesperrt, Völkchen fühlt sich weisel-  
 los.  
 Königin vorhanden, sieht gut aus. Königin vorhanden, gutes Aussehen.  
 Königinnen teilweise zu alt! Standen ev. schon auf einer anderen Belegstelle. So etwas sollte gar nicht  
 aufgestellt werden.  
 Königin schlecht gezeichnet, verrutscht. Königin nachgezeichnet.  
 Zeichen teilweise unleserlich, stimmen nicht [mit Zuchtbuch] überein!  
 Leitwachsstreifen runtergefallen bei allen EWK's. Ohne Leitstreifen, kein Bau.  
 Wabenbau war abgeschmolzen. Mittelwand unten angelötet!  
 Zu kleine Rahmen, teilweise Wildbau im freien Raum. Rähmchen im EWK lose.  
 EWK's ohne Leitstreifen und Rähmchen.  
 Nicht gut, teilweise alt oder ohne Streifen. Kein Bau, 2-3 Tage dunkelhaft.  
 Glasscheiben entzwei. Bienen waren nicht beschädigt. EWK's teilweise sehr schmutzig!  
 Fluglöcher waren alle mit etwas Watte schlecht verstopft.  
 Scheibe rausgefallen. Haltevorrichtung sehr schlecht. EWK hat keinen Fluglochschieber.  
 Zustand des EWK's unsauber, Scheiben lose. Futterkammer war zugebaut!  
 Futterraum: Scheibe fehlt. Alter, sehr unappetitlicher Teig!  
 Bei allen EWK's stärkerer Totenfall, teilweise keine Schieber, Tote schlecht zu entfernen.  
 EWK-Futterkammer so vernagelt, dass Nachfütterung unmöglich.  
 Futterteig ausgetauscht, viel Totenfall da Futterteig zu dünn, kein Bau.  
 Nachgefüttert! Die Bienen mögen den Teig nicht. Er ist gelb und zuckerig, teils dünn.  
 Futterteig teils zu wenig und zu dünn. Bienen teilweise verhungert, konnten nicht an's Futter.  
 Futterteig zu dünn, Bienen kleben darin fest. Futterteig vor die Fluglöcher gepackt.  
 Futterteig ausgelaufen, alles verschmiert, sogar Transportkästen.  
 Oben ausgebaut, Querbau. Weiselzelle angeblasen.  
 Königin scheint begattet zu sein! Königin aus EWK auf Gattenvolk geflogen, tot.  
 Buckelbrütig. Königin stiftet, aber ganz dünne Eier, verliert wahllos! Stifte im Futterraum.  
 Königin beschädigt? Sieht von hinten wie ein Drohn aus.  
 Königin eventuell beschädigt, stiftet unregelmäßig. Eiablage oben.  
 In Ei-Ablage am 1.8. (1 Ei), ging nicht weiter in Eiablage.  
 Eiablage nachgemeldet.  
 Nachweis sehr ungenau, vom Vorjahr.  
 Ameisennest im Schutzhaus und EWK, Königin und Stifte vorhanden.

# Abschließende Zusammenfassung

## INSELBELEGSTELLE PUAN KLENT/SYLT

wird seit 1950 ununterbrochen betrieben.

Eigentümer und Träger: Landesverband Schleswig-Holsteinischer und Hamburger Imker e. V.  
Betreiber: Norddeutsche Peschetz Zuchtgemeinschaft e. V. (Gründung: 1994, Betrieb: seit 1995).

SCHUTZBEZIRK GEMÄß GESETZ ZUR FÖRDERUNG DER BIENENHALTUNG VOM  
17.09.1958 IN VERBINDUNG MIT DEN VERWALTUNGSVORSCHRIFTEN VOM 31.03.1960:  
Erklärung vom 04. September 1963, verschiedene Nachträge, ganzjährig.

LITERATURRECHERCHE:  
1945-2024.

AUSGEWERTETE BELEGSTELLENBÜCHER:  
1953-1995, 2012-2024 = 56 Jahre.

(REGEL-)ÖFFNUNGS- UND LIEFERZEITEN:  
Öffnungszeit: 01. Juni bis 15. August,  
Lieferzeit: 01. Juni bis 31. Juli.

## LIEFERUNG UNBEGATTETER BIENENKÖNIGINNEN:

Früheste Lieferung: 24. Mai (1972, 1993, 2022),

späteste Lieferung: 09. August (2020),

1 Tag:  $n_{\max.} = 289$  am 05.06.1976, entsprechend 19,2 % des Jahres 1976,

1 Woche:  $n_{\max.} = 509$  in der 23. Woche 1976, entsprechend 33,8 % des Jahres 1976,

1 Monat:  $n_{\max.} = 1.230$  im Juni 1976, entsprechend 81,7 % des Jahres 1976,

1 Jahr:  $n_{\min.} = 358$  (1954),

1 Jahr:  $n_{\max.} = 1.705$  (1972),

1950-2024:  $n_{\text{gesamt}} = 73.880$  gelieferte unbegattete Bienenköniginnen,

1950-2024:  $n_{\text{Mittel}} = 985$  gelieferte unbegattete Bienenköniginnen,

1-12 gelieferte unbegattete Bienenköniginnen:  $n_{\text{gesamt}} = 17.072$ , entsprechend 30,0 %<sup>∞</sup>.

<sup>∞</sup>: Berücksichtigte Jahre: 1953-1995, 2012-2024 = 56 Jahre

## BESCHICKER:

Beschicker:  $n_{\min.} = 25$  (1955), Beschicker:  $n_{\max.} = 110$  (1974), Beschicker:  $n_{\text{gesamt}}^* = 3.831$ ,

Beschicker:  $n_{\text{Mittel}}^* = 61$ ,

unbegattete Bienenköniginnen je Beschicker:  $n_{\min.} = 1$  (wiederholt),

unbegattete Bienenköniginnen: Beschicker:  $n_{\max.} = 288$  (1972, entsprechend 16,9 %),

2.234 Beschicker<sup>\*\*</sup>, entsprechend 64,1 %, lieferten in den Mengenklassen 1-6 und 7-12,  $n_{\text{gesamt}} = 17.225$

unbegattete Bienenköniginnen, entsprechend 29,6 %,

unbegattete Bienenköniginnen je Beschicker:  $n_{\text{Mittel}}^* = 17$ .

\*: Berücksichtigte Jahre: 1950, 1953-1995, 1998-2003, 2012-2024 = 63 Jahre

\*\* : Berücksichtigte Jahre: 1953-1995, 2012-2024 = 56 Jahre

## HERKUNFT DER BESCHICKER:

Baden-Württemberg, Bayern, Berlin, Brandenburg, Freie Hansestadt Bremen, Freie und Hansestadt Hamburg,  
Hessen, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Sachsen, Schleswig-Holstein,  
Niederlande.

## BEGATTUNGEN:

1 Woche:  $n_{\max.} = 457$  in der 25. Woche 1973, entsprechend 38,3 % der gelieferten unbegatteten  
Bienenköniginnen 1973,

1 Monat:  $n_{\max.} = 911$  im Juni 1976, entsprechend 81,9 % der gelieferten unbegatteten Bienenköniginnen 1976,

1950-2024:  $n_{\text{gesamt}} = 53.915$  begattete Bienenköniginnen, entsprechend 73,0 % begattet,

1950-2024:  $n_{\text{Mittel}} = 719$  begattete Bienenköniginnen.

## BETREUUNG DER INSELBELEGSTELLE PUAN KLENT/SYLT:

In der gesamten Betriebszeit ab 1950 betreuten verschiedene ständig vor Ort für unterschiedliche Zeiträume anwesende ehrenamtliche Betreuerinnen oder Betreuer die Inselbelegstelle. Eine Person ragte dabei besonders mit einer 59-jährigen Tätigkeit als Betreuerin heraus:

EDITH MUUB (15.06.1928-15.06.2018).

Zahlen

Informationen

Zahlen

## **Literatur**

Anonymus (1953): Inselbelegstelle Puan Klent. Die Bienenzucht: **6** (6): 187.

Czerny, D. (2019a): Inselbelegstellen in Schleswig-Holstein für die Befruchtung von Bienenköniginnen – Stand: 01.01.2019: 112 S.; Preetz.

Czerny, D. (2019b): Betrieb der Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt für die Befruchtung von Bienenköniginnen – Stand: 01.01.2019: 114 S.; Preetz.

Czerny, D. (2024): Betriebsergebnisse der für die Befruchtung von Bienenköniginnen Inselbelegstelle eingerichteten Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt - Statistische Auswertungen Zeitraum 1950-2024 – Stand:01.12.2024.

Deutscher Imkerbund e. V. (2021): Richtlinien für das Zuchtwesen des Deutschen Imkerbundes (ZLR) – vorläufig - Stand: 17.06.2021.

Keßler, W. (1950): Puan Klent auf Sylt. Die Bienenzucht: **3** (10): 324-328.

Kessler, W. (1954): Puan Klent 1954. Die Bienenzucht: **8** (1): 18 und 19.

Keßler, W. (1955): Puan Klent 1955. Die Bienenzucht: **9** (10): 297-299.

Straube, W. E. G. (1952): Puan Klent Ausklang 1951 und Auftakt 1952. Die Bienenzucht: **5** (6): 178 und 179.

## **Anhang A: Tabellen**

### **Inhaltsverzeichnis**

A.1	Betriebsergebnisse der Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt .....	24
A.2	Kalendarische Angaben .....	25
A.3	Herkunft der zur Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt liefernden Beschicker unbegatteter Bienenköniginnen .....	26

**Tab. A.1: Betriebsergebnisse der Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt**

Lieferungen von bis	Beschi- cker n	Bienenköniginnen			Lieferungen von bis	Beschi- cker n	Bienenköniginnen		
		unbegat. n	begattet n	%			unbegat. n	begattet n	%
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
04.06.-???.1950	32	361	170	47,1	28.05.-28.07.1988	82	1.267	983	77,6
02.07.-???.1951	?	688	353	51,3	26.05.-27.07.1989	79	1.335	1.035	77,5
???.-???.1952	?	585	276	47,2	28.05.-23.07.1990	70	1.169	848	72,5
30.05.-01.08.1953	37	415	278	67,0	02.06.-29.07.1991	71	1.319	909	68,9
04.06.-25.07.1954	30	358	148	41,3	31.05.-29.07.1992	76	1.513	1.241	82,0
16.06.-06.08.1955	25	370	239	64,6	24.05.-05.08.1993	61	1.278	977	76,4
09.06.-01.08.1956	39	393	204	51,9	31.05.-26.07.1994	66	1.191	873	73,3
02.06.-25.07.1957	46	481	334	69,4	01.06.-30.07.1995	46	933	671	71,9
06.06.-15.07.1958	55	706	470	66,6	01.06.-???.1996	?	1.034	676	65,4
02.06.-01.08.1959	57	734	479	65,3	???.-03.08.1997	?	1.064	825	77,5
02.06.-22.07.1960	81	1.015	729	71,8	???.-???.1998	53	969	716	73,9
30.05.-21.07.1961	66	824	585	71,0	???.-???.1999	58	1.205	992	82,3
09.06.-27.07.1962	58	816	437	53,6	???.-???.2000	48	992	759	76,5
08.06.-20.07.1963	62	810	657	81,1	???.-???.2001	47	898	701	78,1
03.06.-22.07.1964	78	999	727	72,8	???.-???.2002	62	1.190	926	77,8
04.06.-01.08.1965	62	915	580	63,4	???.-???.2003	47	816	627	76,8
04.06.-22.07.1966	62	850	635	74,7	???.-???.2004	?	642	488	76,0
03.06.-21.07.1967	66	1.145	847	74,0	???.-17.07.2005	?	874	664	76,0
02.06.-23.07.1968	75	1.435	1.081	75,3	???.-???.2006	?	769	608	79,1
04.06.-26.07.1969	72	1.187	905	76,2	???.-08.08.2007	?	771	604	78,3
06.06.-20.07.1970	68	1.237	923	74,6	29.05.-???.2008	?	553	411	74,3
31.05.-01.08.1971	70	1.346	991	73,6	27.05.-???.2009	?	832	614	73,8
24.05.-08.08.1972	74	1.705	1.288	75,5	27.05.-???.2010	?	808	582	72,0
01.06.-28.07.1973	87	1.612	1.194	74,1	26.05.-???.2011	?	707	492	69,6
28.05.-27.07.1974	110	1.697	1.255	74,0	30.05.-31.07.2012	37	748	474	63,4
31.05.-30.07.1975	103	1.431	995	69,5	30.05.-06.08.2013	46	864	544	63,0
27.05.-31.07.1976	99	1.505	1.112	73,9	27.05.-15.07.2014	48	862	640	74,2
05.06.-27.07.1977	70	1.069	775	72,5	27.05.-17.07.2015	40	829	541	65,3
30.05.-31.07.1978	70	1.019	745	73,1	29.05.-30.07.2016	40	967	730	75,5
31.05.-06.08.1979	69	942	725	77,0	30.05.-29.07.2017	45	788	572	72,6
28.05.-08.08.1980	74	1.098	850	77,4	30.05.-30.07.2018	39	863	624	72,3
29.05.-06.08.1981	87	1.206	905	75,0	29.05.-31.07.2019	46	906	706	77,9
29.05.-23.07.1982	67	1.107	847	76,5	27.05.-09.08.2020	36	762	559	73,4
29.05.-30.07.1983	63	1.041	779	74,8	27.05.-31.07.2021	57	1.367	1.111	81,3
02.06.-25.07.1984	49	840	579	68,9	24.05.-24.07.2022	55	1.340	1.040	77,6
01.06.-30.07.1985	59	779	614	78,8	25.05.-01.08.2023	51	1.074	742	69,1
31.05.-31.07.1986	66	1.015	788	77,6	29.05.-03.08.2024	52	1.250	917	73,4
28.05.-03.08.1987	85	1.395	994	71,3					
gesamt	2.373	37.131	26.493	-	-	1.458	36.749	27.422	-
gesamt	-	-	-	-	-	3.831	73.880	53.915	73,0
Mittel	-	-	-	-	-	61	985	719	73,0

**Hinweise:**

Spalte 2: ausgewertete Jahre: 1950, 1953-1995, 1998-2003, 2012-2024 = 63 Jahre

Spalten 3 und 4: Mittel aus 75 Jahren

Spalte 5: Begattungsergebnisse





**Tab. A.3: Herkunft der zur Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt liefernden Beschicker unbegatteter Bienenköniginnen**

Land	19..																								
	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74
DE (SH)				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
DE (HH)				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
DE (NI)				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
DE (HB)					•										•										
DE (BE)											•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
DE (NW)				•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
DE (BW)																		•	•		•			•	
DE (HE)																		•	•	•	•	•	•	•	
DE (RP)									•						•			•	•	•		•	•	•	
DE (BY)																		•							
DE (SN)																									
DE (BB)																									
NL																									
N. N.				•											•						•				
gesamt*				4	5	4	4	3	5	4	5	5	5	4	7	5	5	9	8	7	7	7	7	6	8

Land	19..																								
	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
DE (SH)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
DE (HH)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
DE (NI)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
DE (HB)																									
DE (BE)	•	•	•	•	•		•	•			•	•	•	•	•										
DE (NW)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
DE (BW)	•		•	•	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
DE (HE)	•	•	•	•			•				•	•	•					•							
DE (RP)	•	•		•		•															•				
DE (BY)											•		•	•			•								
DE (SN)																									
DE (BB)																									
NL																									
N. N.		•	•	•							•	•			•	•	•		•	•	•				
gesamt*	8	7	7	8	6	6	7	6	4	4	7	7	8	8	6	5	6	6	5	6	5				

Land	20..																								
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
DE (SH)													•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
DE (HH)													•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
DE (NI)													•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
DE (HB)																							•	•	•
DE (BE)													•				•								
DE (NW)													•	•		•	•	•	•	•					
DE (BW)																									
DE (HE)																									
DE (RP)																									
DE (BY)														•											
DE (SN)															•	•			•	•					
DE (BB)																						•			
NL																	•	•							
N. N.													•	•	•		•								
gesamt*													5	5	4	5	6	5	5	5	3	5	4	4	3

**Hinweise:**

Schleswig-Holstein: DE (SH); Freie und Hansestadt Hamburg: DE (HH); Niedersachsen: DE (NI); Freie Hansestadt Bremen: DE (HB); Berlin: DE (BE); Nordrhein-Westfalen: DE (NW); Baden-Württemberg: DE (BW); Hessen: DE (HE); Rheinland-Pfalz: DE (RP); Bayern: DE (BY); Sachsen: DE (SN); Brandenburg: DE (BB); Niederlande: NL; Herkunft unbekannt: N. N.

•: Angaben aus handschriftlich und digital (ab 2012) geführten Belegstellenbüchern.

\*: ohne N. N.

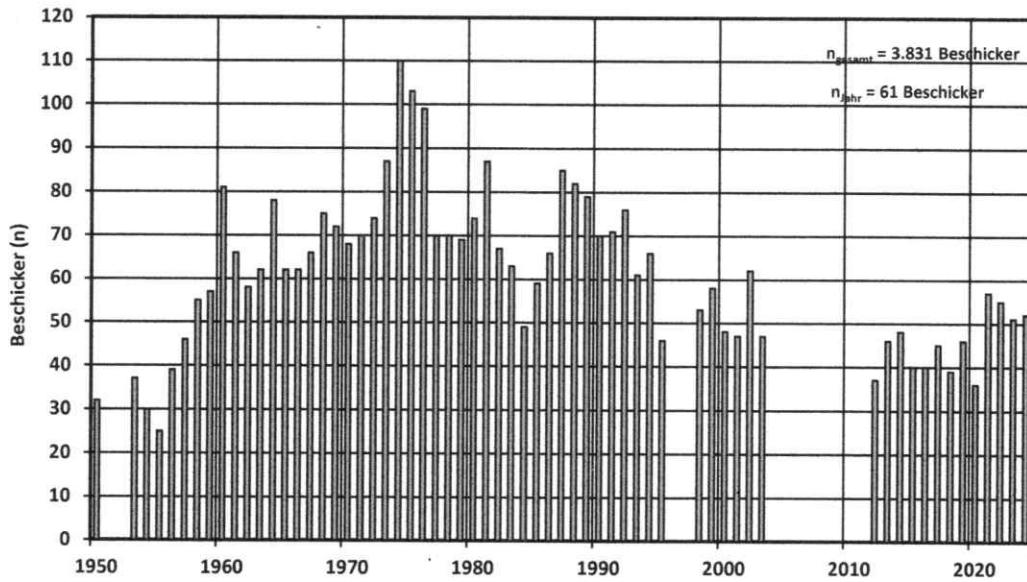
## Anhang B: Abbildungen (Diagramme)

### Inhaltsverzeichnis

B.1	Zahl der Beschicker unbegatteter Bienenköniginnen zur Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt (ausgewertete Jahre: 1950, 1953-1995, 1998-2003, 2012-2024 = 63 Jahre) .....	28
B.2	Zahl der Beschicker unbegatteter Bienenköniginnen zur Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt nach Herkunftsländern (ausgewertete Jahre: 1953-1995, 2012-2024 = 56 Jahre) .....	28
B.3	Zahl der Beschicker unbegatteter Bienenköniginnen zur Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt nach hauptsächlichen Herkunftsländern (ausgewertete Jahre: 1953-1995, 2012-2024 = 56 Jahre) .....	29
B.4	Wöchentliche Lieferungen unbegatteter Bienenköniginnen zur Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt (ausgewertete Jahre: 1953-1995, 2012-2024 = 56 Jahre) .....	29
B.5	Monatliche Lieferungen unbegatteter Bienenköniginnen zur Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt (ausgewertete Jahre: 1953-1995, 2012-2024 = 56 Jahre) .....	30
B.6	Jährliche Lieferungen unbegatteter Bienenköniginnen zur Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt (1950-2004) .....	30
B.7	Lieferungen unbegatteter Bienenköniginnen zur Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt nach Mengenklassen (ausgewertete Jahre: 1953-1995, 2012-2024 = 56 Jahre) .....	31
B.8	Lieferungen unbegatteter Bienenköniginnen zur Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt nach Herkunftsländern (ausgewertete Jahre: 1953-1995, 2012-2024 = 56 Jahre) .....	31
B.9	Wöchentliche Begattungsergebnisse (Eiablage) der zur Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt gelieferten unbegatteten Bienenköniginnen (ausgewertete Jahre: 1953-1995, 2012-2024 = 56 Jahre) .....	32
B.10	Monatliche Begattungsergebnisse (Eiablage) der zur Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt gelieferten unbegatteten Bienenköniginnen (1953-1995, 2012-2024 = 56 Jahre) .....	32
B.11	Jährliche Begattungsergebnisse (Eiablage) der zur Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt gelieferten unbegatteten Bienenköniginnen (1950-2024) .....	33
B.12	Übersicht der wöchentlichen Lieferungen unbegatteter Bienenköniginnen zur Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt und deren Begattungsergebnisse (Eiablage) (ausgewertete Jahre: 1953-1995, 2012-2024 = 56 Jahre) .....	33
B.13	Übersicht der monatlichen Lieferungen unbegatteter Bienenköniginnen zur Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt und deren Begattungsergebnisse (Eiablage) (ausgewertete Jahre: 1953-1995, 2012-2024 = 56 Jahre) .....	34
B.14	Übersicht der jährlichen Lieferungen unbegatteter Bienenköniginnen zur Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt und deren Begattungsergebnisse (Eiablage) (1950-2024) .....	34
B.15	Begattungsergebnisse (Eiablage) nach Mengenklassen (%) der zur Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt gelieferten unbegatteten Bienenköniginnen (ausgewertete Jahre: 1953-1995, 2012-2024 = 56 Jahre) .....	35

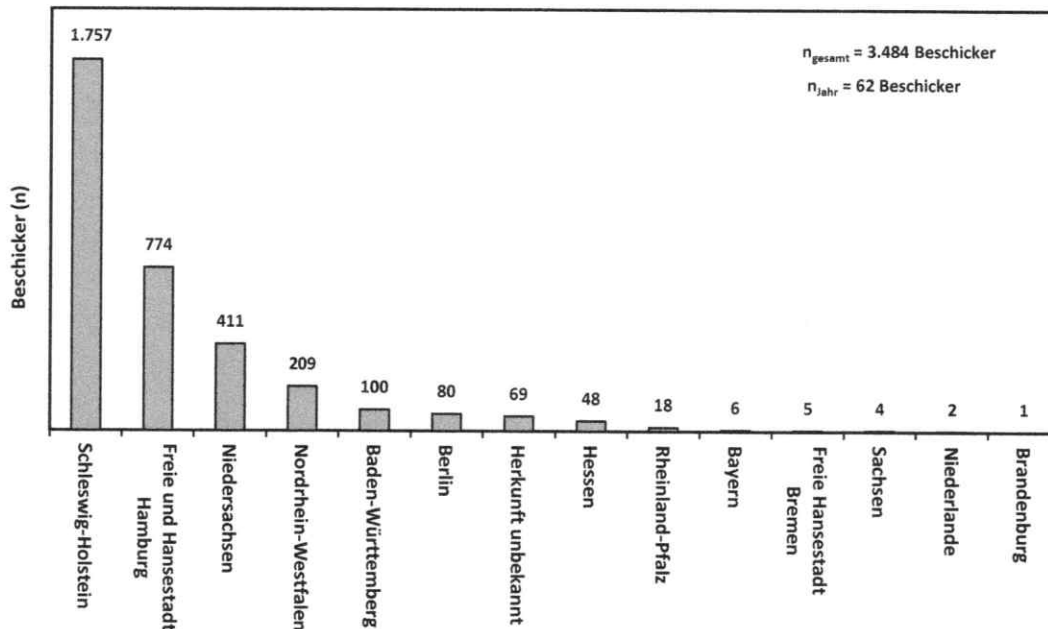
**Abb. B.1: Zahl der Beschicker unbegatteter Bienenköniginnen zur Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt**

(ausgewertete Jahre: 1950, 1953-1995, 1998-2003, 2012-2024 = 63 Jahre)

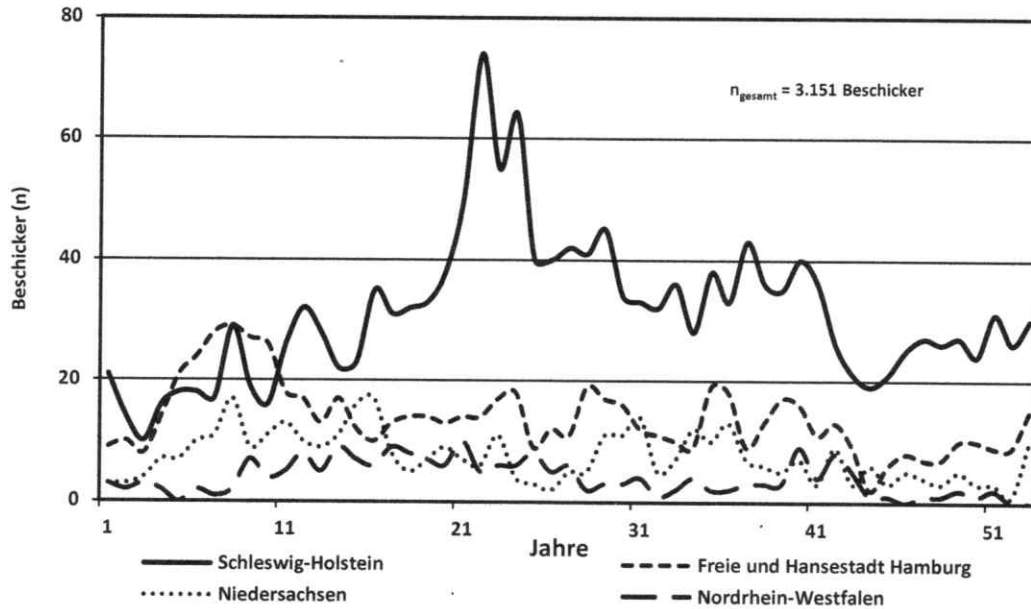


**Abb. B.2: Zahl der Beschicker unbegatteter Bienenköniginnen zur Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt nach Herkunftsländern**

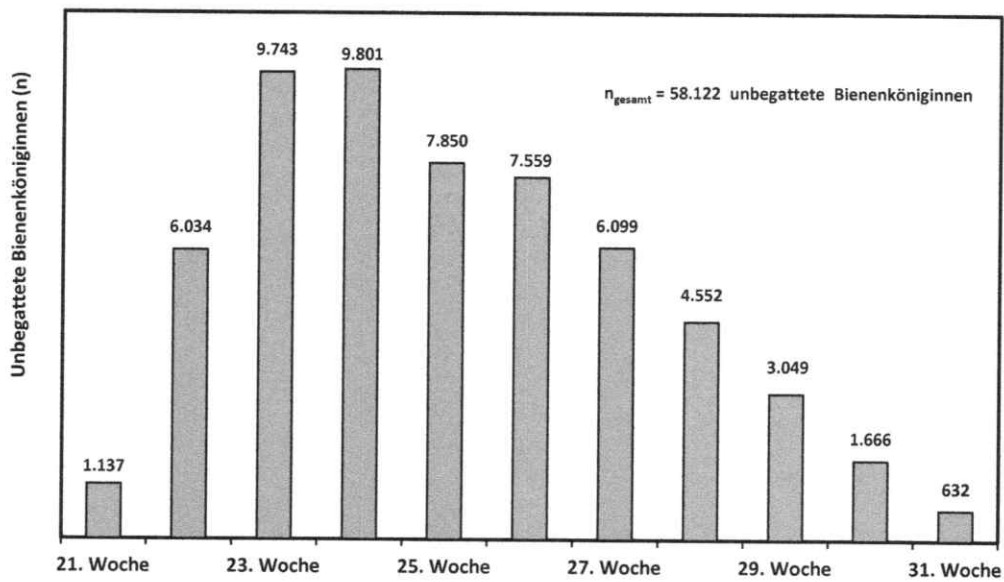
(ausgewertete Jahre: 1953-1995, 2012-2024 = 56 Jahre)



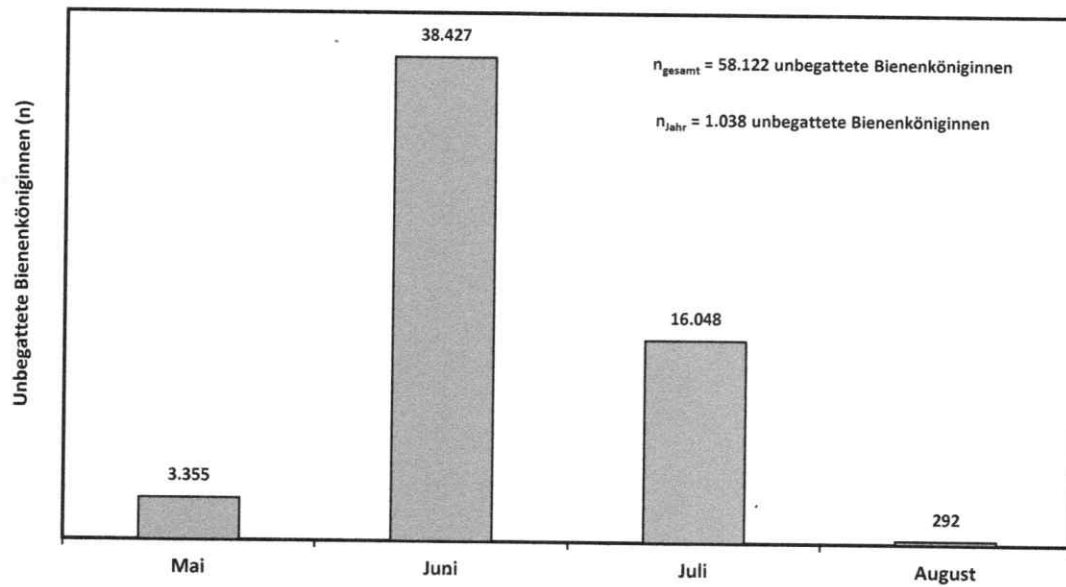
**Abb. B.3: Zahl der Beschicker unbegatteter Bienenköniginnen zur Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt nach hauptsächlichlichen Herkunftsländern (ausgewertete Jahre: 1953-1995, 2012-2024 = 56 Jahre)**



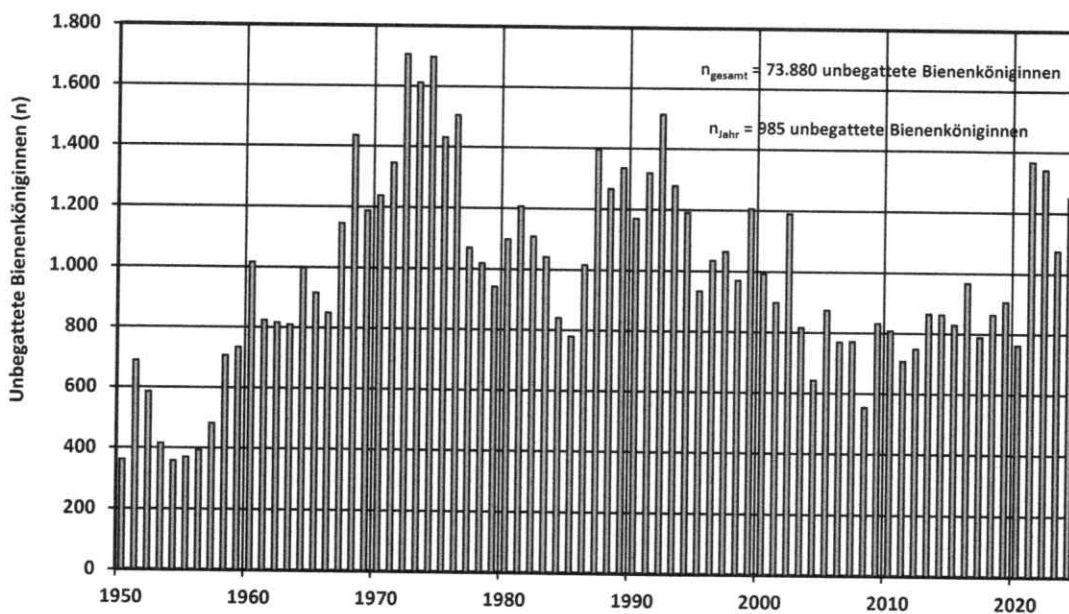
**Abb. B.4: Wöchentliche Lieferungen unbegatteter Bienenköniginnen zur Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt (ausgewertete Jahre: 1953-1995, 2012-2024 = 56 Jahre)**



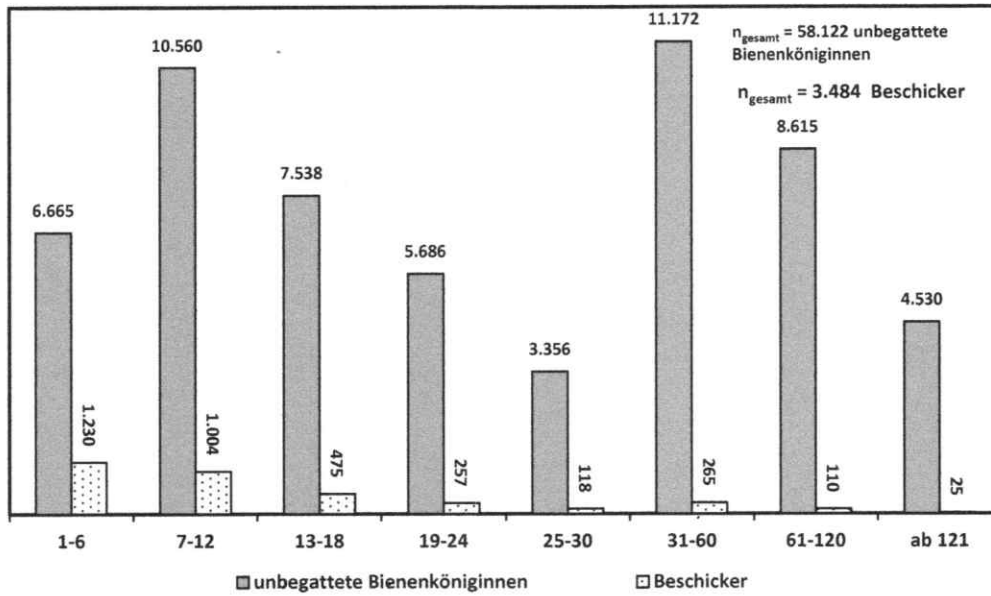
**Abb. B.5: Monatliche Lieferungen unbegatteter Bienenköniginnen zur Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt (ausgewertete Jahre: 1953-1995, 2012-2024 = 56 Jahre)**



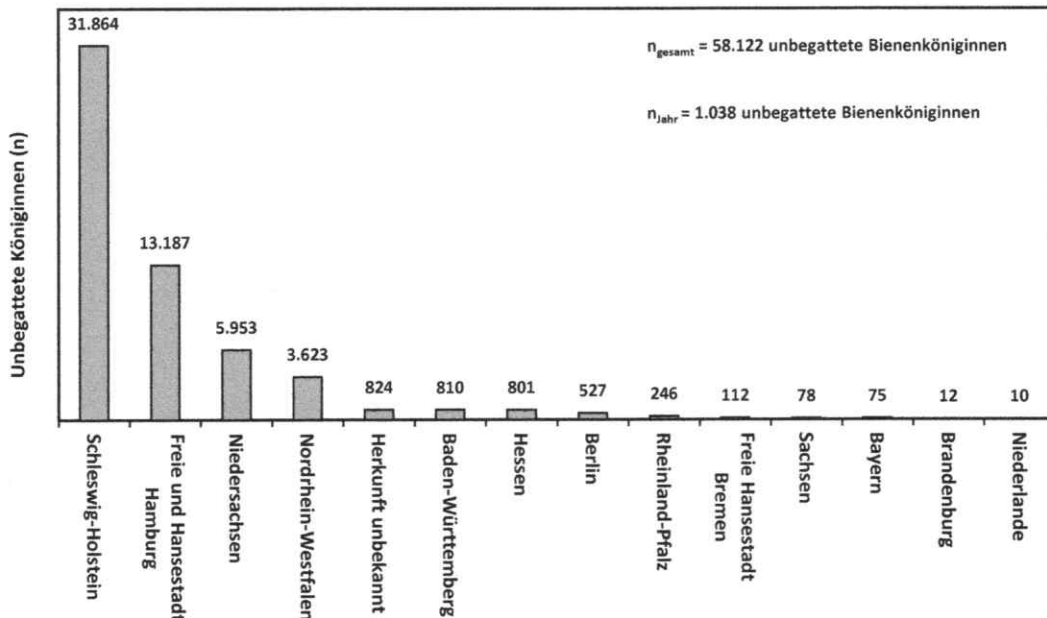
**Abb. B.6: Jährliche Lieferungen unbegatteter Bienenköniginnen zur Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt (1950-2024)**



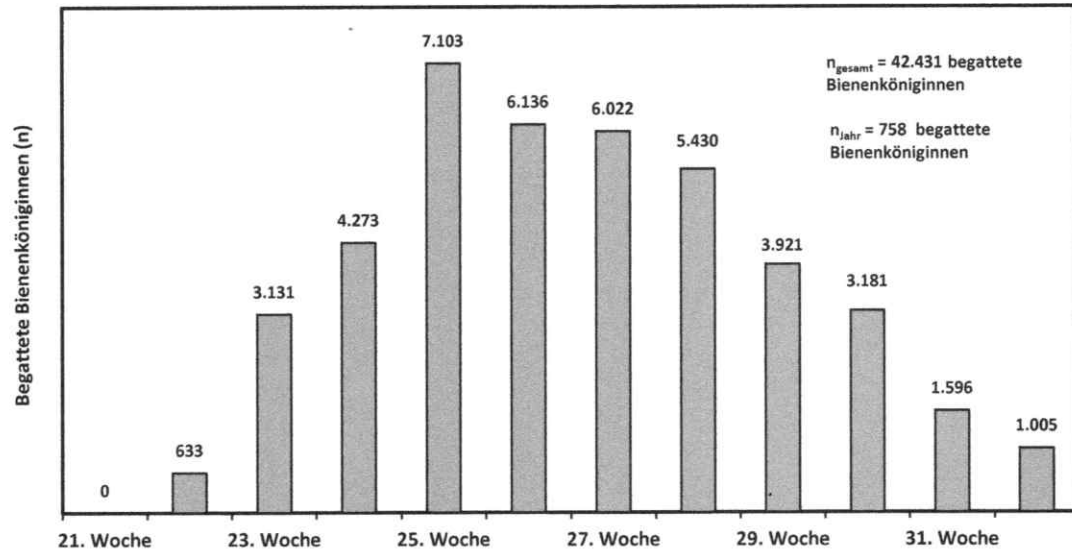
**Abb. B.7: Lieferungen unbegatteter Bienenköniginnen zur Inselbelegstelle Puan  
Klent/Sylt nach Mengenklassen**  
(ausgewertete Jahre: 1953-1995, 2012-2024 = 56 Jahre)



**Abb. B.8: Lieferungen unbegatteter Bienenköniginnen zur Inselbelegstelle Puan  
Klent/Sylt nach Herkunftsländern**  
(ausgewertete Jahre: 1953-1995, 2012-2024 = 56 Jahre)



**Abb. B.9: Wöchentliche Begattungsergebnisse (Eiablage) der zur Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt gelieferten unbegatteten Bienenköniginnen (ausgewertete Jahre: 1953-1995, 2012-2024 = 56 Jahre)**



**Abb. B.10: Monatliche Begattungsergebnisse (Eiablage) der zur Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt gelieferten unbegatteten Bienenköniginnen (ausgewertete Jahre: 1953-1995, 2012-2024 = 56 Jahre)**

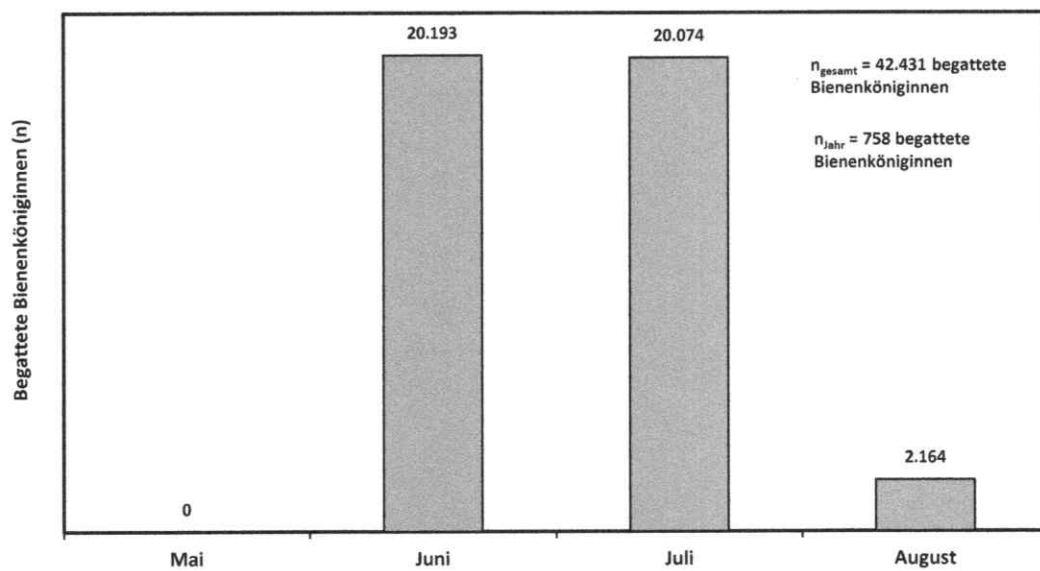




Abb. B.11: Jährliche Begattungsergebnisse (Eiablage) der zur Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt gelieferten unbegatteten Bienenköniginnen (1950-2024)

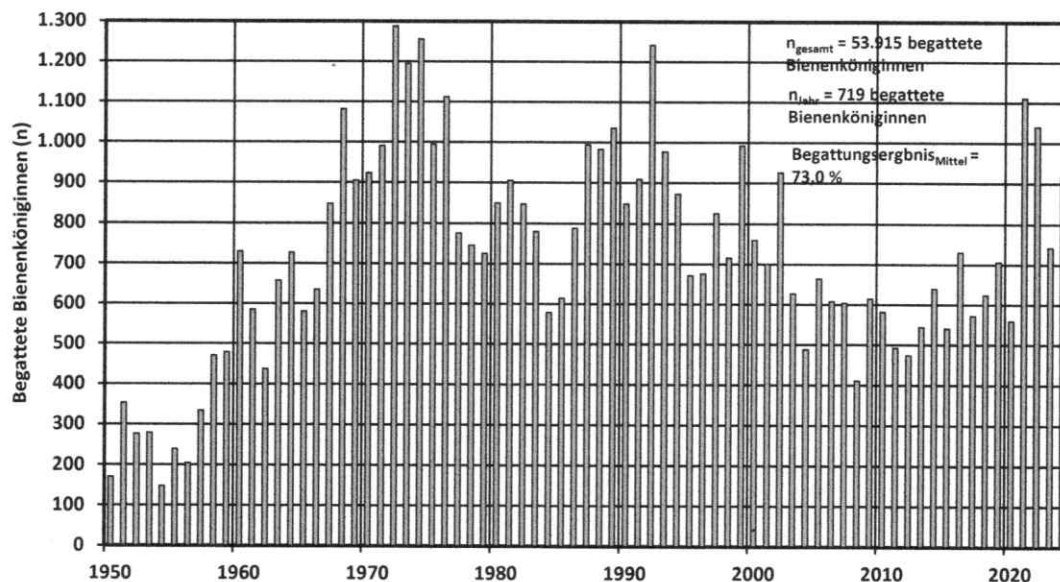
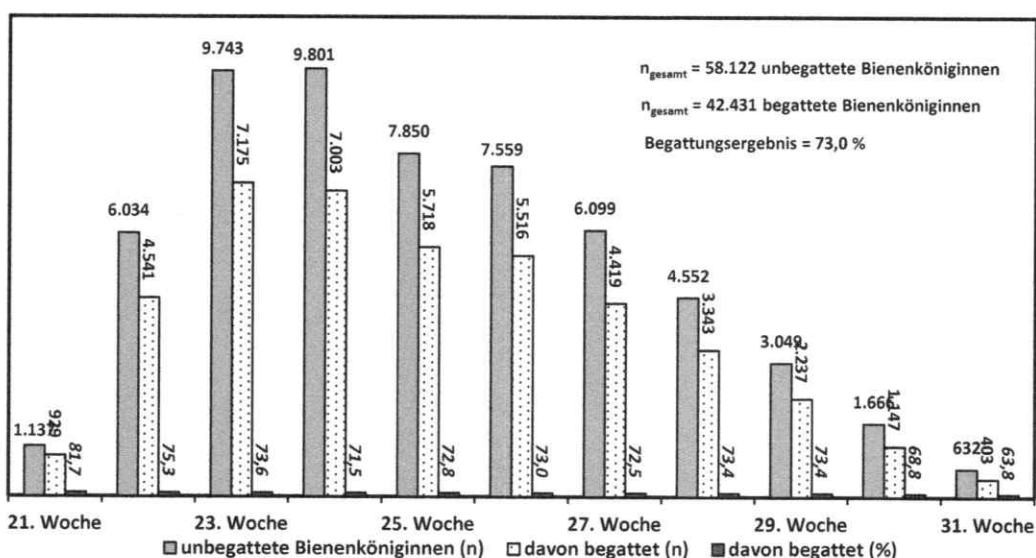
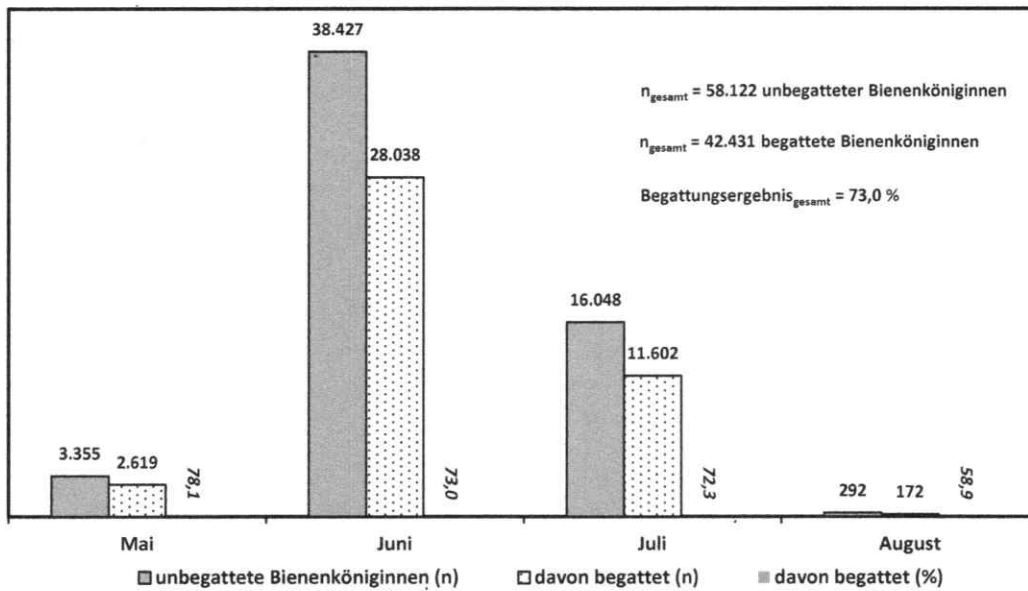


Abb. B.12: Übersicht der wöchentlichen Lieferungen unbegatteter Bienenköniginnen zur Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt und deren Begattungsergebnisse (Eiablage) (ausgewertete Jahre: 1953-1995, 2012-2024 = 56 Jahre)



**Abb. B.13: Übersicht der monatlichen Lieferungen unbegatteter Bienenköniginnen zur Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt und deren Begattungsergebnisse (Eiablage)**  
(ausgewertete Jahre: 1953-1995, 2012-2024 = 56 Jahre)



**Abb. B.14: Übersicht der jährlichen Lieferungen unbegatteter Bienenköniginnen zur Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt und deren Begattungsergebnisse (Eiablage)**  
(1950-2024)

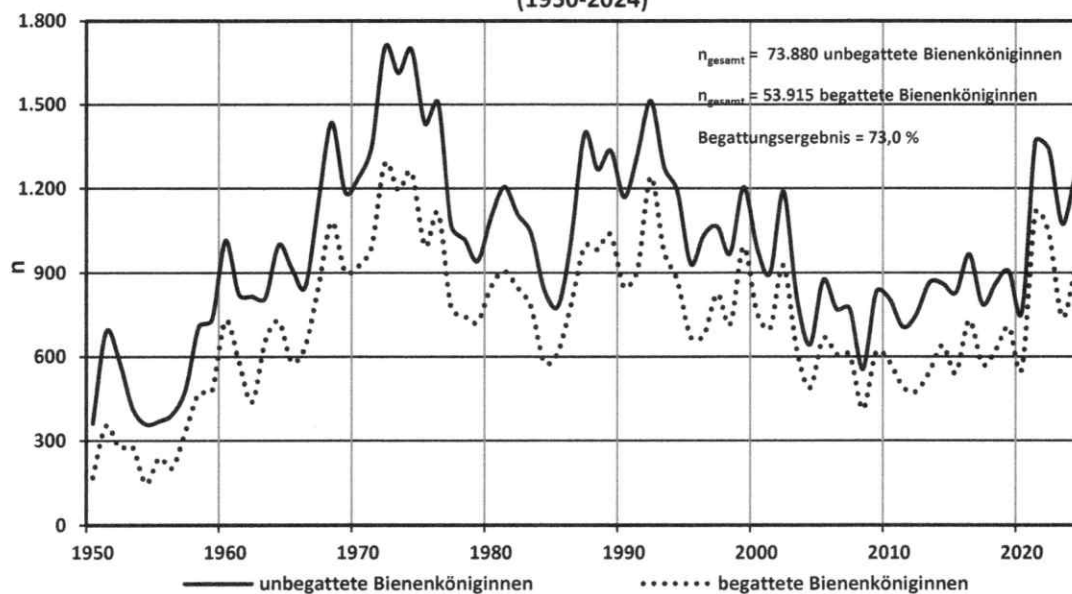


Abb. B.15: Begattungsergebnisse (Eiablage) nach Mengenklassen (%) der zur Inselbelegstelle Puan Klent/Sylt gelieferten unbegatteten Bienenköniginnen (ausgewertete Jahre: 1953-1995, 2012-2024 = 56 Jahre)

