

Polar-Route – Census 2016



Tælling af vandrere på Polar-Routen (ACT) på grundlag af statistiske metoder - exposé på dansk

Foreningen "Polar Routen e.V." (Fremmeforeningen for vandring og naturbeskyttelse i Grønland) hermed fremlager en tælling af vandrere på vandrestigen som kaldes "Polar Routen" eller "Arctic Circle Trail (ACT)" og som er den berømteste vandrerute i Arktis. Undersøgelsen bygger på tekster i gæstbøger i ni hytter for perioden 2015/09/01 - 2016/08/31 som empirisk materiale og på interviews på campingpladsen Kangerlussuaq fra midten af juni til slutningen af august 2016. Det årlige antal af vandrere blevet bestemt på basis af metoder, der er anerkendt i samfundsvidenskab.

Undersøgelsen beregner, at måske 1.290 mennesker vandrer per år på Polar-Routen / ACT mellem Kangerlussuaq og Sisimit hen eller tilbage, hvilket overstiger flere gange skøn i litteraturen.

Det forventes, at resultaterne af census har en værdi for planer om at bevare denne unikke vandrestig og til at blive en bæredygtig kommune i Arktis. Det blev også bestemt, at Polar Routen producerer en andel af Grønlands bruttonationalprodukt på 11 millioner dkk eller 1.46 millioner €.

Counting hikers on the Arctic Circle Trail based on statistical methods – Abstract in English

"Polar-Routen eV - Association for the Promotion of Hiking and Conservation of Nature in Greenland" hereby presents for the first time a census of hikers on the "Polar-Route", or as it is called in English, "The Arctic Circle Trail (ACT)", which is considered to be the most famous hiking trail in the arctic region. The study uses empirical data like entries in guestbooks of huts on the trail from 2015-09-01 to 2016-08-31 and interviews at the campsite Kangerlussuaq from the middle of June to the end of August 2016 evaluating them on basis of statistical methods like "capture-and-recapture". So the annual number of hikers and other related data have been determined.

The study comes to the result that in the investigation period around 1290 people have hiked one way or the other on the Arctic Circle Trail, far more than has previously been exceeded in the literature.

It is expected that the result of the census is valuable for the attempts of Qeqqata Kommunia to maintain this unique hiking trail and to become a sustainable municipality in the Arctic. However, it has also been found that the Arctic Circle Trail contributes to Greenland's GNP by around 11 million dkk or 1.46 million € annually by its attractiveness for hikers around the world.

Zählung der Wanderer auf der Polar-Route auf der Grundlage statistischer Methoden – Exposé deutsch

Für den Verein „Polar-Routen e.V. – Förderverein für Wandern und Naturschutz in Grönland“ wird hiermit zum ersten Mal eine Zählung der Wanderer auf dem „Polar-Route“ oder „Arctic Circle Trail“ genannten Wanderweg, der als der berühmteste Wanderweg in der Arktis gilt, vorgelegt. Die Studie stützt sich als empirisches Material auf Eintragungen in Hüttenbüchern auf der Polar-Route für die Zeit vom 01.09.2015 – 31.08.2016 und auf Interviews auf dem Campingplatz Kangerlussuaq von Mitte Juni bis Ende August 2016. Auf der Grundlage einer Berechnung, die sich auf in den Sozialwissenschaften anerkannte Methoden stützt, sind dabei die jährliche Zahl der Wanderer und weitere damit zusammenhängende Daten ermittelt worden.

Die Studie kommt zu dem Ergebnis, das im Untersuchungszeitraum um 1.290 Menschen in die eine oder die andere Richtung auf der Polar-Route gewandert sind, was bisher in der Literatur auffindbare Schätzungen um ein Vielfaches übertrifft.

Es wird erwartet, dass das Ergebnis des Census einen Wert für Planungen zum Erhalt dieses einzigartigen Wanderweges wie auch bei der erklärten Absicht zur Entwicklung einer nachhaltigen Kommune in der Arktis hat. Es wurde aber auch ermittelt, dass die Polar-Route durch ihre Attraktivität für Wanderer in aller Welt zu einer Steigerung des grönländischen Bruttosozialprodukts um jährlich rund 11 Millionen dkk oder 1,46 Millionen € beiträgt.

Polar-Routen e.V.
Förderverein für Wandern und Naturschutz in Grönland
info@polarrouten.net
www.polarrouten.net
Postfach/Postbox 390 112
14091 Berlin
Germany

© Berlin 2017
Dr. Frieder Weiße
Formand / Chairman / Vorsitzender

Indhold / Table of Contents / Inhaltsverzeichnis

Side/Page/Seite

Tælling af vandrere på Polar-Routen / ACT på grundlag af statistiske metoder - exposé på dansk	1
Counting hikers on the Arctic Circle Trail based on statistical methods – Abstract in English	1
Zählung der Wanderer auf der Polar-Route auf der Grundlage statistischer Methoden – Exposé deutsch	1
Indhold / Table of Contents / Inhaltsverzeichnis	2
Census 2016 - English version of the Study	3
1. Introduction	3
2. The Census itself	4
2.1 Statistical analysis of guestbook entries in the huts on the Polar Route/ACT	4
2.2 Interpretation by the Methode of „Capture-and-Recapture“	6
3. Further Results on Hiking on the Polar Route/ACT	7
3.1 The directions: (1) Kangerlussuaq → Sisimiut and (2) Sisimiut → Kangerlussuaq	7
3.2 The distribution of the hikers over the year	7
3.3 The Origin (permanent Residence) of the Hikers	7
3.4 Preference For or Against the Route via Sarfannguit	8
3.5 Statistical Indices for the Appreciation of the Huts by the Hikers	9
3.6 How to use the Huts to Maintain the Trail	9
3.7 The Value of the Polar Route/Arctic Circle Trail for the Hikers	10
3.8 The Economic Importance of the Polar Route/ACT	11
<hr/>	
Census 2016 deutsche Fassung der Studie	12
1. Einleitung	12
2. Die Zählung	13
2.1 Statistische Auswertung der Eintragungen in den Gästebüchern in den Hütten auf der Polar-Route	13
2.2 Interpretation nach der Methode „Capture-and-Recapture“	15
3. Weitere Ergebnisse zu den Wanderungen auf der Polar-Route	16
3.1 Die Richtung: Kangerlussuaq → Sisimiut oder Sisimiut → Kangerlussuaq	16
3.2 Die Verteilung der Wanderer über das Jahr	17
3.3 Die Herkunft der Wanderer	17
3.4 Die Präferenz der Wanderer für oder gegen die Wegvariante über Sarfannguit	18
3.5 Die Bedeutung der Hütten für die Wanderer	18
3.6 Die Nutzung der Hütten zur Erhaltung des Weges	19
3.7 Der Wert der Polar-Route für die Wanderer	20
3.8 Die ökonomische Bedeutung der Polar-Route	21
<hr/>	

Census 2016

English version of the Study

1. Introduction

Nobody has hitherto counted the number of hikers on the ACT, who hike from Kangerlussuaq to Sisimiut (that is the majority) or from Sisimiut to Kangerlussuaq (a small minority) or those, who run in both directions (only a few) every year. With every dispute about this unique hiking trail one can make the number of hikers as big or as small as it is needed for the aimed purpose. I guess that for all efforts to preserve the Polar Route (ACT) for future generations it is extremely important to know, how many people there hike every year so that one can estimate realistically the tolerable impact on the environment. And in the same way this is important to measure the economic benefit generated by the ACT.

The investigation therefore focusses on quantity as well as on quality. As a quantitative investigation it is based on accepted social science methodology under the given conditions to arrive at a realistic estimation of the number of hikers on the ACT per year. As a qualitative investigation it aims to determine the ACT's value for both, the hikers from all over the world and for the Greenlandic community, last not least because the Greenlandic community is spending a considerable amount of money every year for the maintainance of the trail without taking fees from the tourists.

To achieve this goal, I have made two empirical surveys. In a hike from Sisimiut to Kangerlussuaq in the first half of September 2016 I looked into the entries in the guestbooks in the nine huts on the way as a basis for estimating the number of hikers. And from mid-June to the end of August 2016, I have interviewed guests at the reopened campsite in Kangerlussuaq, who just had hiked on the ACT or were going to do it. These interviewes alone would have been insufficient to estimate the number of hikers over a year. But in combination with the examination of the entries in the guestbooks the evaluation of the interviews made it possible to arrive at a sound estimation of the number of hikers as well as other aspects. In the interviews with the hikers coming from overseas, it was also possible to ascertain the importance of the hike for the decision to go to Greenland. Finally, this representative sample could be used to determine the financial resources for the trip to Greenland and in the country itself, in other words, what part of Greenland's GNP is generated by the attractiveness of the hiking trail every year.

Figures on the number of hikers on the ACT are very rare in literature. The one, I know, is that of Paddy Dillon in his famous book: „Only around 300 people per year walk the trail, but they come from all over Europe and North America.“¹ I myself have hiked on the ACT one or twice a year since 2006 with the exception of 2013, when I could not travel to Greenland because of a cancer, which now has already been overcome. Overall, I hiked the Polar Route 12 times, nine times from Kangerlussuaq to Sisimiut and three times from Sisimiut to Kangerlussuaq. Therefore, I can estimate that Paddy Dillon's assumption of "only around 300 people per year" is clearly too low. During my hike in 2015, I have counted an average of 10 hikers a day, but without doing it systematically and based on a statistical method. In 2016 I heard from two (groups of) hikers exact numbers, how many hikers encountered them on the way. One group, who went from Kangerlussuaq to Sisimiut, told me by e-mail that they had counted 43 hikers on the way. But they added that there were actually some more hikers on the way, with whom they did not get into contact. From another group, which moved from Sisimiut to Kangerlussuaq, I have heard that they have counted 104 hikers. Assuming that such numbers of hikers are expected only in the season from June to September, the number of hikers could be about 1000 or even more a year.

If one counts the hikers, while oneself is moving on the trail, this falsifies the result. The number of those, who walk in the same direction, is reduced, and the number of the oncoming hikers is increased. And since much more hikers walk to Sisimiut than to Kangerlussuaq, this may explain the different numbers of 43 and 104 hikers, as I mentioned before.

To count the exact number of hiker within one year one had to remain at one place on the trail, for example in a hut like the Canoe Centre, and had to count every hiker passing by in this time, even those, who do not visit the hut. Especially in winter this would mean that you sometimes had to wait days or weeks without a single hiker to pass the place. And even then, there was the possibility that hikers would pass the hut in an unnoticed moment while you were sleeping or being pursued by another occupation. In short, an exact counting of the hikers is practically impossible or is associated with an unacceptable effort. Therefore, only an estimation method, which is as accurate as possible, could be used.

¹ Dillon, Paddy (2010): Trekking in Greenland. The Arctic Circle Trail. From Kangerlussuaq to Sisimiut. by Paddy Dillon. A Cicerone Guide. ISBN: 978 1 85284 624 4. p. 12.

2. The Census itself

2.1 Statistical analysis of guestbook entries in the huts on the Polar Route/ACT

Since most entries of hikers in the guestbooks of the huts on the trail contain the date of the hikers visit, it is not difficult to record all entries of one year. I myself have recorded the entries from 2015-09-01 to 2016-08-31. Entries that did not contain a date were only recorded, if the entries before and after were in the time window 2015-09-01 to 2016-08-31.

In total there are **nine huts** on the Polar Route/ACT (without the improvised private hut at Hundesø). At two locations - Innajuattoq and Kangerluarsuk Tulleq - there are two huts, so that for overnight accommodation in huts usually **seven sites** come into consideration. In order to count the number of hikers, who stay in at least one hut, and not the number of all overnight stays of hikers in huts, the entries of the same hikers in different huts have to be grouped together. Thus, in an initial evaluation step, the entries of the same hiker or the same group of hikers in one or more huts were grouped together into "**Tours**". Such a "Tour" can consist of one hiker or a group of hikers and, therefore, have a constant *number of hikers*. The "Tour" starts at the one end and ends at the other end of the route, so that it has a *direction*. And a "Tour" has one or more *stays* in huts. If someone hikes back and forth, so are this two "Tours". If, however, a person or group is going back without reaching the other end, for example because someone has injured or because - as happened - there was a fire on the route, it only counts as one "Tour". These "Tours" have been summarized in a list, sorted according to the first date mentioned in the guestbooks.

For each "Tour" I noticed (besides it's direction and the stays in different huts) it's number of hikers as well the features to identify the entries in different huts as belonging to the same "Tour". If possible, I also noticed their country of residence. And last not least I also mentioned, if I had met the members of the "Tours" on the campsite and had interviewed them there. If it was obvious that hikers reside in a country other than the one whose nationality they had (for example, Frenchmen living in the USA), the country of residence, not the nationality, has been recorded. In the absence of such information, it is assumed that the country of residence is identical to that of nationality. In order to record different entries as belonging to the same "Tour", it had to be determined whether they were from the same people and whether the entries were in a rational chronological order. The majority of the entries do not contain the full name (i.e. first name and last name). Usually only the first name is mentioned, sometimes also a short form or abbreviation of the name or nickname, occasionally also another description. For example, there were two Czecks with the first names "Libor" and "Lukas". I knew their full names from the campsite, but they are not found in the guestbook entries. They once signed with "Libor & Lukas", then with "L & L" and then with "two Check guys". From the chronological order of these entries, however, it was obvious that these entries belonged together, evidencing them as one and the same "Tour". For often occurring first names as for example "Marie" or "Peter" it was necessary to identify them not only by the first names, but also by the chronological sequence of the entries. In some cases, however, the names were not or only partially readable. It was then checked, whether they belonged to one and the same "Tour", by the time sequence and other characteristics like handwriting etc. If, however, such a connection with entries in other huts was neither clearly evidenced nor could be unmistakably excluded, the entries were not taken into account in the statistical recording. Also ignored were entries with names such as "Putin" or other data, which give reason to doubt the seriousness of the entry. In this way, 631 entries have been grouped into 269 "Tours", stored in one database. And this database can then be easily evaluated to count the number of hikers, who have been evidenced in the entries. The identification of the entries as evidence for distinct "Tours" was a very time consuming procedure, and the data had to be looked over again and again.

Of course, the principles of data protection had to be taken into account during the survey. In principle one can assume that whoever writes an entry in a guestbook also agrees that others are reading this. But this does not, however, include grouping these entries into a file, which then, e.g. via internet, are made available to an unlimited number of people. For an unlimited number of people, the statistical evaluation will be made available without the listing of the 269 "Tours". For an interested public with a legitimate interest, the names are anonymised in a way that the known name can be transferred to a distinct anonymisation, which does not allow to transfer it back to the original name ("soundex"). Full insight will only be granted if the data protection law safety is ensured.

This means that people hiking between Kangerlussuaq and Sisimiut can only be counted so far as they leave traces, i.e. their entries in the guestbooks. However, it must first be taken into account that not all hikers on the Polar Route/ACT will sleep in one of the huts or stay there. And not all of those who have stayed in a hut have also made an entry into a guestbook. This can have various reasons such as carelessness, restraint to leave personal data, etc. It also plays a role, if and how well visible the guestbook was ready for an entry. The Canoe Center, e.g., is clearly the largest of all huts with 22 beds and three rooms available for overnight stays. In the nine huts, however, it ranks among the three with the fewest entries. This obviously does not mean that it was only visited by a few hikers, but rather that fewer entries had been made in the guestbook or that some of these entries were lost.

In total, the identifiable evidence for the presence of 680 hikers on the Polar Route/ACT in the period between 2015-09-01 and 2016-08-31 is available in the 631 usable entries, which were summed up into 269 "Tours". At the campsite, interviews with 129 people were made for the census of the hikers, 68 of them also appearing in the guestbooks of the huts; that means they are counted among the mentioned 680 persons. But 61 of the interviewees did the hike, but left no entries in the guestbooks. Together these are 741 hikers, much more than the 300 hikers estimated by Dillon. In addition, there is a larger number X of hikers who have left neither entries in the guestbooks, nor have they been interviewed at the campsite. In a first approximation I arrived at a number of hikers of 741 + X, who migrated from Kangerlussuaq to Sisimiut or from Sisimiut to Kangerlussuaq between 2015-09-01 and 2016-08-31.

The following overview summarizes the entries in the nine huts so that it is possible to see how many entries of a person or "Tour" in only one hut are recognizable and how many of these entries are also related to entries in other huts.

Huts with guestbook entries		only 1 entry (in this hut)	Entries also in other huts – altogether in X huts							All entries in this hut
			X > 1	X = 2	X = 3	X = 4	X = 5	X = 6	X = 7	
Katiffik	Persons	52	185	58	18	25	30	24	30	237
	"Tours"	29	73	21	7	10	16	10	9	102
Kano-Center	Persons	27	67	3	8	7	13	14	22	94
	"Tours"	9	27	1	4	2	6	8	6	36
Ikkattooq	Persons	31	132	20	10	18	28	26	30	163
	"Tours"	14	54	7	4	8	15	11	9	68
Eqalugaarniarfik	Persons	65	117	17	13	22	20	19	26	182
	"Tours"	26	46	6	6	8	11	7	8	72
Innajuattoq I	Persons	7	22	1	2	3	9	1	6	29
	"Tours"	4	10	1	1	1	4	1	2	14
Innajuattoq II	Persons	125	166	39	21	27	25	24	30	291
	"Tours"	36	65	14	8	12	12	10	9	101
Nerumaq	Persons	22	130	14	13	17	31	25	30	152
	"Tours"	14	57	8	7	8	15	10	9	71
Kangerluarsuk Tulleq Nord	Persons	51	37	9	2	3	2	4	17	88
	"Tours"	13	14	3	1	2	2	2	4	27
Kangerluarsuk Tulleq Syd	Persons	45	115	35	6	14	22	19	19	160
	"Tours"	23	41	9	4	5	9	7	7	64
All Huts	Persons	425	255	98	31	34	36	26	30	680
	"Tours"	168	101	35	14	14	18	11	9	269

A tendency can be recognized that is even more pronounced if one does not count the entries in the nine huts, but the guestbook entries at the seven sites, where at two sites two huts are located in one site - these are Innajuattoq I and II on one hand and Kangerluarsuk Tulleq North and Syd on the other.

sites with guestbook entries		only 1 entry (at this site)	Entries also at other sites – altogether at X sites							All entries at this site
			X > 1	X = 2	X = 3	X = 4	X = 5	X = 6	X = 7	
Katiffik	Persons	52	185	58	18	27	33	29	20	237
	"Tours"	29	73	21	7	11	17	12	5	102
Kano-Center	Persons	27	67	3	8	7	14	15	20	94
	"Tours"	9	27	1	4	2	7	8	5	36
Ikkattooq	Persons	31	132	20	13	15	33	31	20	163
	"Tours"	14	54	7	5	7	17	13	5	68
Eqalugaarniarfik	Persons	65	117	17	16	19	21	24	20	182
	"Tours"	26	46	6	7	7	12	9	5	72
Innajuattoq	Persons	132	176	40	26	26	35	29	20	308
	"Tours"	40	70	15	10	12	16	12	5	110
Nerumaq	Persons	22	130	14	13	19	33	31	20	152
	"Tours"	14	57	8	7	9	15	13	5	71
Kangerluarsuk Tulleq	Persons	96	144	44	8	19	26	27	20	240
	"Tours"	35	52	12	5	8	11	11	5	88
All Sites	Persons	425	255	98	34	33	39	31	20	680
	"Tours"	168	101	35	15	14	19	13	5	269

On the one hand, it is clear that there is a very large part of hikers who have either visited only one hut on the whole hike or left only once entries in a guestbook in a hut. Apparently the majority of the hikers preferred to sleep in the tent or to

make at least no entries in guestbooks. Of them, an unknown large number has left no entries in the guestbooks at all. On the other hand, there is also a smaller number of hikers, who prefer to stay in the huts, where they also have made entries in the guestbooks. If neither the decision to sleep in a hut or in a tent, nor to make an entry into the guestbook on one hand, or not to do it on the other hand, would not be linked to a "bias", then you could use the above numbers to calculate the unknown number X of the hikers on the Polar Route/ACT, who had not left an entry in a guestbook in the mentioned period. Obviously, however, the process is linked to a "bias" that can not be eliminated using statistical methods. If one assumes, however, that the number of hikers who have left no guestbook entry is close to the one who left one and only one guestbook entry, then it can be seen that the total number of hikers must be well over 1000. In order to arrive at a better estimate, the method "capture-and-recapture" was used.

2.2 Interpretation by the Methode of „Capture-and-Recapture“

It was developed 111 years ago by the Danish biostatistician C. G. J. Petersen¹ to determine the size of a fish population in the Limfjord in the north of Jutland. However, it is also used in disciplines other than biostatistics, especially in the social sciences, to estimate the size of a population by means of two samples.

The first application of the method by Petersen in 1896 may serve as an illustration: out of a population of fish whose number is not known, a sample is caught, counted, marked for later recognition, e.g. by a certain notch in a fin, and again exposed into the water. Then again a sample is caught from the same population and counted again. It is also counted, how many fish of the second sample have already been caught in the first sample identified by the notch in the fin. Assuming that the probability of occurrence of marked individuals in the second sample results without distorting influences from their occurrence in the total population, the following formula can be used to calculate the size of the total population with the highest probability:

$$\hat{N} = \frac{n * M}{m}$$

N = real size of the total population (usually unknown)

\hat{N} = calculated size of the total population

n = size of the first sample

M = size of the second sample

m = number of individuals belonging to both samples

To extend the method to our case, one can look at the hikers identified by their entries in the guestbooks in the huts between Kangerlussuaq and Sisimiut as sample S_1 , if in the above reported example the fish caught at the first time are the sample S_1 . And if in the application of the method by Petersen the fish caught at the second time are the sample S_2 , the guests interviewed at the campsite in Kangerlussuaq are also the sample S_2 . It is also important that their participation in the interviews was statistically independent of whether they decided to spend the night in a hut or in a tent, or whether, if they slept in a hut, they decided to leave an entry in a guestbook or not. In the interviews from mid-June to the end of August, 129 identifiable hikers were interviewed who either had just completed a hike or were about to start such a hike. As mentioned above, of these 129 hikers a number of 68 has left entries in the guestbooks, and 61 hikers, whose hike is evidenced, have not left any entry. In contrast to the previously presented statistical evaluation of the entries in the guestbooks, the data from the interviews on the campsite also contain evidence for the number of those hikers, who did not make entries. This results in the following calculations:

$$\hat{N} = \frac{n * M}{m}$$

$$\hat{N} = \frac{680 * 129}{68}$$

$$\hat{N} = 1.290$$

The **calculated number of hikers** on the Polar Route/ACT between Kangerlussuaq and Sisimiut **within the period from 2005-09-01 to 2016-08-31 is 1.290** (or around 1300). This is a far higher number than expected by most.

¹) C. G. J. Petersen: *The yearly immigration of young plaice into the Limfjord from the German Sea*. In: *Report of the Danish Biological Station*. Band 6, 1896, S. 5–84

3. Further Results on Hiking on the Polar Route/ACT

3.1 The directions: (1) Kangerlussuaq → Sisimiut and (2) Sisimiut → Kangerlussuaq

Most of the entries in the guestbooks contain information on the direction of the hike, such as "Kangerlussuaq → Sisimiut" or "K → S" or "Sisimiut → Kangerlussuaq" or "S → K". As far as the hikers have left entries in more than one hut, the direction can also be derived from the chronological sequence of the entries.

According to the notes in the guestbooks 480 Hikers made statements or left evidence, in which direction they hiked, and in addition to this 61 hikers on the campsite, who made no entries in the guestbooks, also made such statements. From these 541 hikers had 453 or 83,7% the direction Kangerlussuaq → Sisimiut and 88 or 16,3% the direction Sisimiut → Kangerlussuaq

If one calculates this to the estimated number of 1290 hikers, then in a year **1080 hikers take the direction of Kangerlussuaq → Sisimiut and 210 hikers in direction of Sisimiut → Kangerlussuaq.**

Two hikers who have been interviewed at the campsite as well as have left comprehensive information in the guestbooks have made both hikes, Kangerlussuaq → Sisimiut and Sisimiut → Kangerlussuaq.

3.2 The distribution of the hikers over the year

This paragraph was inserted because of a suggestion by Laust Lögstrup.

The following distribution over one year from September 2015 to August 2016 is based on the number of hikers evidenced by entries in guestbooks, and it calculates the number of hikers per month. If a hike started in one month and ended in another month, the starting date was used for this statistik.

month in 2015/2016	number of hikers evidenced by guestbook-entries	the calculated number of hikers
September 2015	34	64
October 2015	0	0
November 2015	0	0
December 2015	2	4
January 2016	16	30
February 2016	18	34
March 2016	68	129
April 2016	37	70
May 2016	4	8
June 2016	55	104
July 2016	185	352
August 2016	261	495
Summary for 1 year	680	1.290

This are 1.023 (539) hikers in the summer period (from May to September) and 267 (141) hikers in the winter period (from December to April). The statistic shows very clearly that there is a peak of the number of summer-hikers in August and a second peak of winter-hikers in March.

3.3 The Origin (permanent Residence) of the Hikers

Another question in the interviews was the origin of the hikers or the country in which they live. But also in the entries in the guest books are often data about this topic, so that about 579 of the 741 well-known hikers' data are available on their country of origin (residence). The following overview summarizes the results and calculates them up for the estimated number of 1290 hikers per year:

TLD	Country	Individuals/absolute	Calculated Number	Percentage
GL	Greenland	141	314	24,4%
DE	Germany	109	243	18,8%
UK	United Kingdom	52	116	9,9%
DK	Denmark	49	109	8,5%
PL	Poland	42	94	7,3%
CH	Switzerland	35	78	6,0%
CZ	Czeck Republic	29	65	5,0%
US	USA	22	49	3,8%
FR	France	20	45	3,5%

TLD	Country	Individuals/absolute	Calculated Number	Percentage
NL	Netherlands	14	31	2,4%
BE	Belgium	13	29	2,2%
AT	Austria	10	22	1,7%
FI	Finland	9	20	1,6%
CA	Canada	7	16	1,2%
NO	Norway	7	16	1,2%
IE	Republic of Ireland	3	7	0,5%
NZ	New Zealand	3	7	0,5%
SE	Sweden	2	5	0,3%
AU	Australia	2	4	0,3%
HR	Croatia	2	4	0,3%
SG	Singapore	2	4	0,3%
CN	China	1	2	0,2%
IN	India	1	2	0,2%
IT	Italy	1	2	0,2%
KR	Republic of Korea	1	2	0,2%
RU	Russia	1	2	0,2%
SK	Slovak Republic	1	2	0,2%
**	Sum	579	1.290	100% ¹

3.4 Preference For or Against the Route via Sarfannguit

One question within the interviews was, if the hikers choose the route through the Nerumaq valley or the 'alternative route' via Sarfannguit. The result was so clear that the answers did not have to be counted. Only a group of 5 people (from Switzerland) planned the way to Sarfannguit, but only to this place, from which they continued the route by boat, since they considered the further route to be impassable. This judgement on the condition of the southern route, according to their information, was also shared by all other interview partners. This agrees also with the estimation of the best-known guidebook in German language for the Polar Route / Arctic Circle Trail. The extent to which the guidebook has influenced the judgment of the hikers or their judgment has influenced the view of the authors of the guidebook, may remain at this point. In any case, also the hikers, who did not know the guidebook, rejected the southern route via Sarfannguit as an alternative Route with certainty.

According to the mentioned guidebook (translated from German) *“the main path [through the valley Nerumaq] is undoubtedly the safer option, not only with regard to the trail marks and the existing beaten tracks that facilitate orientation, but also with regard to the terrain itself. In particular, some parts of the southern trail option, which run directly along the fjord (Imertuninnguaq / Amerloq), are not only exhausting, but at times extremely steep if not impassable. Conditions can easily become hopeless **and even life threatening**, even without bad weather or damp surfaces.*

Moreover, it is not true that the southern variant (as is to be read occasionally) is to be more scenic. On the contrary, one can say that the river valley north of the Nerumaq with the picturesque river and the numerous plants and animals you can observe in peace is a highlight of the Arctic Circle Trail.

We thus request you to respect the concerns of the local population and not bring yourself unnecessarily in danger. Therefore, select the main path, which is marked and designated as Polar Route in the map.”²:

The results of the interviews and many talks with hikers thus clearly show that the plans of the Qeqqata municipality to move the trail to the southern route via Sarfannguit to lead an ATV route through the valley Nerumaq, where the trail still runs, has no acceptance among the hikers.

¹) The sum of the individual percentages is not exactly 100% because of the inevitable rounding difference.

²) Grönland: Arctic Circle Trail, Outdoor, 2004, 2nd. edition 2014, page 79 f.:

The original text in German: *“Zum anderen stellt der Hauptweg [durch das Tal Nerumaq] zweifellos die sicherere Wegvariante dar. Dies hängt nicht nur mit den Steinmännchen und den vorhandenen Trampelpfaden zusammen, die eine Orientierung erleichtern, sondern auch mit dem zu begehenden Gelände. Insbesondere einige Teilstücke der südlichen Variante des Weges, die direkt am Fjord (Imertuninnguaq/Amerloq) verlaufen, sind nicht nur strapaziös, sondern stellenweise extrem steil bis nicht passierbar. Nicht nur bei schlechtem Wetter und feuchtem Untergrund können Sie hier in ausweglose und **lebensgefährliche Situationen** geraten. ... Von unserer Seite sei somit an Sie die ganz eindeutige Bitte herangetragen: Bitte respektieren Sie die Anliegen der einheimischen Bevölkerung und bringen Sie sich selbst nicht unnötig in Gefahr. Wählen Sie daher den markierten und in der Karte als Polar-Route bezeichneten Hauptweg.“*

3.5 Statistical Indices for the Appreciation of the Huts by the Hikers

The study mainly asked how the entries in the guest books on the huts can be used to arrive at an estimation of the total number of hikers. But you can also ask in the other way about the meaning of the huts for the hikers, and finally, how the function of the huts could be better used for the preservation of the hiking trail.

The following table lists the nine huts and the numbers of Hikers, who stayed in the huts in the mentioned period – first as evidenced by entries in the guest books, then calculated according to the formula of C.G.J. Petersen.

<i>The huts on the trail</i>	<i>Number of persons staying in the huts as evidenced by guestbook entries</i>	<i>By Peterson's formula estimated number of persons staying in the huts</i>
Katiffik	237	450
Kano-Center	94	178
Ikkattooq	182	345
Egalugaarniarfik	163	309
Innajuattoq I	29	55
Innajuattoq II	291	552
Nerumaq	152	288
Kangerluarsuk Tulleg Nord	88	167
Kangerluarsuk Tulleg Syd	160	304
All huts	1.396	2648

This includes the number of stays, not the number of overnight stays. Most stays have only one night, but individual hikers also stay several nights in a hut. Of course, these numbers contain inaccuracies, and they have to be treated with caution. So in the Kano-Center could have been much more hikers. The fact that the entries cover only a few tours (94) is probably due to the way, how the guestbook was kept. Probably parts of it may have disappeared, because they were recorded on loose sheets.

Nevertheless, the numbers may serve as useful approximations. The many guests who have made entries in the hut Innajuattoq are a clear expression of the particular appreciation and popularity of this hut among hikers.

However, the figures also show that it is appropriate to introduce certain hygienic improvements, which I will discuss in the next section.

3.6 How to use the Huts to Maintain the Trail

The Katiffik Hut for instance, which counts 450 estimated stays per year, does not have a toilet. When I started my hike there in 2015, I found a meadow a few meters north of the hut used by many hikers as a substitute toilet, which could not be seen directly from the hut so that a minimalistic privacy was provided. I therefore used the opportunity to try out my idea of how to maintain the hiking trail by active contributions of the hikers. To put the meadow back into an acceptable clean condition, I picked up the used toilet paper. Four times I had to fill a big trash bag and then to burn the paper in a way that there was no danger of fire.

I still remember one leftover, which someone had put in the middle of the hiking trail, covered with white toilet paper, and that covered with a very big stone so that someone arriving in the dark night could stumble over it. This man or woman obviously was inspired by the municipality's announcement on "Silami quissaguit anassaguillu / Latrine / Lokum", which says: "If the ground is free of snow, you can hide the excrement under a rock.." Was that what they meant? If 450 hikers per year leave their excrements in that way or in a similar way, this will become a hygienique problem.

2016 I started my tour in Sisimiut. And I was able to observe something similar, though not so extreme, in Kangerluarsuk Tulleg Syd and Nerumaq, which I then documented by photos "before" and "after".

When working through the guest books, I found an entry, which stated in the end: "... and then just follow the toilet paper and in a few minutes you will arrive."

That made me aware of the nonsense that first hikers spread their left overs about a surface of a meadow and others then collect them with great effort again. A dry toilet, as is (or was formerly) customary in Norway, may not be the best solution, but it is in any case a better solution than to distribute everything in the landscape.

Also the well-intentioned but not endorsed recommendations of the municipality Qeqqata in the huts, as one should use the nature as a toilet, are in some respects contraproductivive, at least with an increasing number of hikers. And when you read: "Bring matches with you and burn your toilet paper," this can very easily lead to fires, as happened at the Ikkattooq hut in summer 2016. It should therefore be better to collect used toilet paper, also that from the "toilets in the nature" between the huts, and to collect it in trash baskets near the huts, where it can be burned under supervision and without a fire hazard. And not only that. As is well known, wild animals use excrements to mark their territorial boundaries. Even if excrements are not visible, because the urine has percolated or the droppings have been buried,

they are still a barrier for reindeers or musk oxen, affecting the hunting prospects in this region, where hunting is a part of economy. This becomes, of course, only a problem with an increasing number of hikers – which behave as if they were alone. A preferably overnight stay in the huts could help to solve the problem.

Although there may be many hikers who, according to their understanding of freedom and adventure, prefer an overnight stay in a tent. In order to minimize impurities and impairments of nature (including hunting prospects) it could be communicated to the hikers to prefer an overnight stay in a hut. In this way, the huts should be made an active tool for the preservation of the hiking trail.

In view of the increased number of hikers there should be no huts without toilets on the Polar Route. This means that there should be built toilets for the huts Katiffik, Ikkattooq, Innajuattoq I, Nerumaq and Kangerluarsuk Tulleq Syd.

The concentration of the overnight stays in and around the huts would also help to increase the safety on the Polar Route, although it can be viewed as a safe hiking trail. However, as the disappearance of the Chinese hiker from Hong Kong, Cheung Yat-Wui, in 2016 has shown, there is still a need for action.

As is well known, there are some considerations to charge overnight stays in huts to finance the trail. I consider this to be counterproductive because the hikers would then tend to avoid huts so that the concentration of overnight stays in and around the huts could not be used as a means of preserving the hiking trail as mentioned before. Moreover, the charging of such fees would entail a disproportionate administrative burden. If contributions were collected in the form of compulsory fees or voluntary contributions, this should be connected to the entire hiking trail rather than to the use of particular huts. In addition, voluntary donations should be subject to compulsory fees, at least for individual hikers. In the case of tourist offices, which offer guided hikes on the Polar route commercially, compulsory fees could be required.

But this topic is beyond the scope of the census and should therefore be discussed in more detail elsewhere.

3.7 The Value of the Polar Route / Arctic Circle Trail for the Hikers

In the interviews at the campsite in Kangerlussuaq, two questions were asked about the personal value of the hike on the Polar Route/ACT for the hikers in order to make a trip to Greenland.

In a first question it has been asked whether this hike was essential for the decision to make a trip to Greenland, and in a second question whether this hike was the real reason to travel to Greenland, so that the hikers without the possibility to hike on the Polar Route/ACT would not have come to Greenland.

The answers were very clear. 100% of the respondents replied that they saw the hike on the Polar Route/ACT as an essential part of their Greenland journey, or as essential to the decision to travel to Greenland. And for 95% the possibility of this hike was the decisive reason for the Greenland journey, without which they would not have embarked on the journey.

The question of how the hikers think about the plans to build an ATV line between Sisimiut and Kangerlussuaq was not part of the interviews. However, because the publications of Qeqqata municipality's plans about the ATV trail were published on the campsite, the conversation inevitably came to this topic which could not be separated from the interviews. Again, the opinions were very clear. The plans were not supported by any of the hikers. Only a few said that the Greenlanders would have to know that for themselves. The overwhelming majority of hikers, however, are dismayed by the plans of Qeqqata Municipality to build the ATV trail. I quote from an e-mail written by the guide of a group of four persons from the Potsdam area after his return to Germany: "*The plan for a quad-track along the Polar Route is a catastrophe for the image of the Arctic Circle Trail; this path still lives by the untouched nature of this area and the associated challenge for the hiker. This uniqueness would then be lost. Hopefully not!*" (E-Mail from 14.08.2016). This statement could be considered as an example for many other assessments of hikers. The assessment expressed here generally refers to the plans of the municipality Qeqqata for an ATV trail, independent of the question, if the route will be traced through the valley of Nerumaq or via Sarfannuit. But the perceived lack of acceptance, as mentioned above, for the planned new route via Sarfannuit instead of through the valley of Nerumaq is an additional argument in this respect.

In the discussions about the plans for the construction of an ATV track, I was repeatedly asked the question, if there was any sense in my intention to keep low the environmental pollution by a large number of hikers on the Polar Route/ACT, when in the coming year perhaps bulldozers planed the terrain for an ATV-trail. This stimulated the idea to write a petition to the municipality – together with the result of the census - for starting a dialogue on the plans on the ATV trail, a dialogue that has not yet taken place. The result is a memorandum signed by 214 hikers partly at the campsite in Kangerlussuaq, partly by hikers on the Polar Route/ACT in the months from July to September 2016.

There were deliberately not collected as much signatures as possible, perhaps via internet, and the Memorandum was signed exclusively by hikers in Greenland in 2016, who had a personal relationship to the Polar Route/ACT. The intention of the memorandum is to establish a dialogue between the leaders and the citizens of the Qeqqata community on the one hand and the Greenland tourists with interest in nature and hiking in Greenland on the other hand. The

awareness of the necessity of such a dialogue was considered to be a part of a successful promotion of tourism in Greenland.

3.8 The Economic Importance of the Polar Route/ACT

Even though the value of the Polar Route/ACT can not be reduced solely to its economic importance, it must not be overlooked that it also has an economic significance, which may also have to be coordinated with other economic interests.

Neither for the hike on the Polar Route/ACT nor for the use of the huts on this trail are charges levied directly by hikers. This does not mean that the hikers who come to Greenland every year to hike on the Polar Route would be meaningless for Greenland's economy.

The calculation of the empirical data revealed that within one year 1290 tourists traveled between Kangerlussuaq and Sisimiut. Of them 24.4% or 314 hikers respectively live in Greenland. Of the remaining 986 hikers, 2 have traveled twice in the survey period so that 984 people from overseas have traveled to Greenland to make the hike. The interviews showed that each of them spent an average of 7.630,- dkk for travel expenses from the home country to Greenland and back. Assuming that $\frac{3}{4}$ of this amount is paid to Greenlandic enterprises (Air Greenland), while the rest is paid to foreign companies, the amount of 5,723.- dkk is assumed to raise the Greenlandic GNP.

According to our survey, each of the hikers will spend an average of 5,337 dkk as living costs and other expenses for their stay in Greenland. Converted to the above stated 984 tourists per year are this 5.631.432.- dkk travel costs (without travel expenses in the country itself) and 5.251.608, - dkk in connection with the stay in the country. These 10,883,040.- dkk or ca. 11 million dkk (around 1,46 million €) are a part of Greenland's GNP every year. In other words, if the hikers on the ACT would no longer come, because the trail would not more attract them, this would reduce Greenland's GNP for ca. 11 million dkk per year.

Against this background, the annual 200,000.- dkk, which Qeqqata Municipality spends per year for the preservation of the Polar Route is a worthwhile investment in the touristic infrastructure of a municipality that has committed itself to a sustainable policy in the Arctic. But it is also necessary, in particular, to motivate those to contribute to the preservation of the Polar Route/ACT, which will come to Greenland every year to hike on it.

These are only the immediate effects. It is also important to remember that anyone, who has traveled the Polar Route/ACT, when he / she comes back, is something like an unofficial ambassador for Greenland tourism, which also has an advertising influence on tourists other than hikers. But this is difficult to grasp with methods of statistics.

I hope that this "Census 2016" will help to preserve the Polar Route/ACT as well as to promote a responsible and sustainable tourism in Qeqqata in particular and in Greenland in general.

Berlin, 2017-01-28; last revision 2017-04-10

Dr. Frieder Weiße

Census 2016 **deutsche Fassung der Studie**

1. Einleitung

Niemand hat bisher die Wanderer gezählt, die Jahr für Jahr über die Polar-Route (Arctic Circle Trail) von Kangerlussuaq nach Sisimiut (das sind die meisten) oder von Sisimiut nach Kangerlussuaq (das ist eine Minderheit) oder in beide Richtungen laufen (das sind nur ganz wenige). Bei jedem Disput über diesen einzigartigen Wanderweg kann man ihre Zahl deshalb groß- oder kleinreden, wie man es braucht. Dabei halte ich es für alle Bemühungen, die Polar-Route für künftige Generationen zu erhalten, für enorm wichtig, zu wissen, wie viele Menschen sie jedes Jahr erwandern, sei es, um die Belastungen, die sie durch die Wanderer erfährt, richtig einschätzen und dann auch begrenzen zu können, oder sei es, um ihren ideellen wie auch ökonomischen Mehrwert angemessen abschätzen zu können.

Bei der Untersuchung, die ich im letzten Jahr gemacht habe, geht es also um Quantität und um Qualität. Quantität, das heißt eine nach den gegebenen Möglichkeiten möglichst realistische und methodisch fundierte Abschätzung der Zahl der Wanderer zu ermitteln. Qualität heißt zum einen, welchen Wert hat dieser Wanderweg für die Menschen, die ihn erwandern. Das heißt aber auch, welchen ökonomischen Wert hat dieser Wanderweg für die Grönländer, die ja immerhin beträchtliche öffentliche finanzielle Mittel für seinen Erhalt aufbringen, ohne dafür irgendwelche Entgelte oder Benutzungsgebühren zu erheben.

Um dieses Ziel zu erreichen, habe ich zwei empirische Erhebungen gemacht. In einer Wanderung von Sisimiut nach Kangerlussuaq in der ersten Septemberhälfte 2016 habe ich in den neun auf dem Weg liegenden Hütten die Eintragungen in den Gästebüchern durchgearbeitet als Schätzungsgrundlage für die Zahl der Wanderer. Und in der Zeit von Mitte Juni bis Ende August 2016 habe ich Gäste auf dem wiedereröffneten Campingplatz in Kangerlussuaq, die gerade die Strecke erwandert hatten oder im Begriff waren, dies zu tun, interviewt. Für sich allein genommen, wäre jede dieser Erhebungen natürlich unzureichend gewesen, um die Zahl der Wanderer über ein Jahr zu schätzen. Beide Erhebungen haben sich ergänzt. Außerdem konnte in den Interviews bei den aus Übersee kommenden Wanderern erfragt werden, welchen Stellenwert die Wanderung für die Entscheidung hatte, nach Grönland zu fahren. Und schließlich konnte bei dieser repräsentativen Stichprobe erfragt werden, welche finanziellen Mittel für die Reise nach Grönland und für den Aufenthalt im Land selbst aufgewendet wurde, anders gesagt, welcher Anteil am grönländischen Bruttosozialprodukt wird aufgrund der Attraktivität des Wanderweges jährlich erwirtschaftet.

Nur selten werden Aussagen über die mutmaßliche Zahl der Wanderer gemacht. Aus der Literatur darüber ist mir nur die folgende Schätzung von Paddy Dillon bekannt: „Only around 300 people per year walk the trail, but they come from all over Europe and North America.“¹ Ich selbst habe die Polar-Route seit 2006 jedes Jahr ein- oder zweimal erwandert mit Ausnahme von 2013, wo ich wegen einer – inzwischen überwundenen – Krebserkrankung nicht nach Grönland reisen konnte. Insgesamt habe ich die Polar-Route 12 mal erwandert, neunmal von Kangerlussuaq nach Sisimiut und dreimal von Sisimiut nach Kangerlussuaq. Von daher kann ich einschätzen, dass Paddy Dillons Annahme von „only around 300 people per year“ deutlich zu niedrig angesetzt ist. Bei meiner Wanderung 2015 habe ich – allerdings ohne schriftliche Aufzeichnungen zu machen – im Durchschnitt 10 Wanderer am Tag gezählt. 2016 habe ich von zwei Wanderern (oder Gruppen von Wanderern) exakte Zahlen gehört, wie viele Wanderer ihnen unterwegs begegnet sind. Der eine Wanderer, der von Kangerlussuaq nach Sisimiut gewandert ist, hat mir per E-Mail berichtet, dass ihm auf dem Weg 43 Wanderer begegnet sind, allerdings mit dem Zusatz, dass tatsächlich noch wesentlich mehr Wanderer unterwegs waren, mit denen er bzw. seine Gruppe allerdings nicht in Kontakt gekommen ist. Von einer anderen Gruppe, die von Sisimiut nach Kangerlussuaq gewandert ist, habe ich gehört, dass 104 Wanderer gezählt wurden. Geht man davon aus, dass solche Zahlen von Wanderern nur in der Saison etwa von Juni bis September zu erwarten sind, dann könnte die Zahl der Wanderer ungefähr bei 1.000 oder mehr im Jahr liegen.

Wenn man selbst wandert und dabei die Wanderer zählt, die einem täglich begegnen, dann wird das Ergebnis dadurch verfälscht, dass man bei den Wanderern, die in die gleiche Richtung laufen, weniger zählt, als würde man an einem festen Platz die vorbeikommenden Wanderer zählen. Und bei den Wanderern, die in die entgegengesetzte Richtung laufen, sind es entsprechend mehr. Und da wesentlich mehr Wanderer nach Sisimiut als nach Kangerlussuaq laufen, erklärt das vielleicht auch die unterschiedlichen Zahlen von 43 und 104 Wanderern.

Wollte man die genaue Zahl der jährlichen Wanderer zählen, dann müsste man praktisch ein Jahr lang in einer Hütte bleiben, z.B. im Kanu-Center, und alle vorbeikommenden Wanderer zählen, auch die, die nicht die Hütte aufsuchen. Vor allem im Winter könnte das bedeuten, dass man manchmal tage- oder wochenlang warten müsste, ohne dass ein Wanderer die Stelle passiert. Und selbst dann bestände die Möglichkeit, dass Wanderer die Hütte unbemerkt passieren,

¹ Dillon, Paddy (2010): Trekking in Greenland. The Arctic Circle Trail. From Kangerlussuaq to Sisimiut. by Paddy Dillon. A Cicerone Guide. ISBN: 978 1 85284 624 4. S. 12.

während man schläft oder einer anderen Beschäftigung nachgeht. Kurz gesagt: eine genaue Zählung der Wanderer ist praktisch nicht möglich oder mit einem unvermeidbaren Aufwand verbunden. Es konnte deshalb nur ein möglichst genaues Schätzverfahren angewendet werden.

2. Die Zählung

2.1 Statistische Auswertung der Eintragungen in den Gästebüchern in den Hütten auf der Polar-Route

Um ein solches Schätzverfahren auch über ein ganzes Jahr hinweg anwenden zu können, bieten sich die Eintragungen in den Gästebüchern auf den Hütten an, denn eigentlich sollte jeder Wanderer sich in diese Gästebücher eintragen. Da die meisten Einträge mit einem Datum versehen sind, fällt es nicht schwer, die Einträge eines Jahres zu erfassen. Ich selbst habe die Einträge aus der Zeit vom 1. September 2015 bis zum 31. August 2016 erfasst. Einträge, die kein Datum enthielten, habe ich nur erfasst, wenn die Einträge davor und danach in dem Zeitfenster 01.09.2015 – 31.08.2016 lagen.

Insgesamt gibt es auf der Polar-Route **neun Hütten** (ohne die improvisierte private Hütte am Hundesø). An zwei Standorten – Innajattoq und Kangerluarsuk Tulleq – gibt es in geringem Abstand zwei Hütten, so dass zur Übernachtung in Hütten in der Regel **sieben Standorte** von Hütten in Betracht kommen. Um Wanderer, die Einträge in den Gästebüchern mehrerer Hütten hinterlassen haben, nicht mehrfach zu zählen, sind in einem ersten Schritt der Auswertung Eintragungen derselben Wanderer in verschiedenen Hütten zusammengefasst worden. So wurden die Einträge in verschiedenen Hütten von denselben Wanderern, die von Anfang bis Ende gemeinsam gewandert sind, zu „Touren“ zusammengefasst. Ein solche „Tour“ kann aus einem Wanderer bestehen oder aus einer Gruppe von Wanderern. Die „Tour“ beginnt an dem einen und endet an dem anderen Ende der Route. Wandert jemand hin und zurück, so sind dies zwei „Touren“. Ist aber eine Person oder Gruppe umgekehrt, ohne das andere Ende zu erreichen, etwa weil sich jemand verletzt hat oder weil – wie geschehen - auf der Route ein Torffeuer ausgebrochen ist, so zählt das nur als eine „Tour“. Diese „Touren“ sind in einer Liste zusammengefasst worden, sortiert nach dem ersten in Gästebüchern genannten Datum.

Zu jeder „Tour“ wurde festgehalten, aus wie vielen Personen sie besteht, wie die Personen nach Namen oder sonstigen Merkmalen identifizierbar sind, wann diese in welcher Hütte einen Eintrag hinterlassen haben, ob und wann sie auch auf dem Campingplatz interviewt worden sind, in welche Richtung sie wanderten und aus welchem Land sie kamen. Wurde angegeben, dass Wanderer in einem anderen Land wohnen als dem, dessen Nationalität sie tragen (z.B. Franzosen in den USA), so wurde das Land des Wohnortes, nicht das der Nationalität gezählt. Fehlen solche Angaben, so wurde unterstellt, dass das Land des Wohnortes mit dem der Nationalität identisch ist. Der Grund dafür war, dass nicht die Staatsangehörigkeiten der Wanderer erfasst werden sollten, sondern die Reisewege, die gemacht worden sind, um auf der Polar-Route zu wandern.

Um die Einträge zu „Touren“ zusammenzufassen, musste festgestellt werden, ob sie von denselben Personen stammen und ob die Einträge in einer rationalen zeitlichen Reihenfolge stehen. Die Mehrzahl der Einträge enthält nicht den vollständigen Namen aus Vorname und Familienname. Meist wird nur der Vorname genannt, manchmal auch eine Kurzform oder Abkürzung des Namens oder ein Spitzname, gelegentlich auch eine Umschreibung. So waren z.B. zwei Tschechen mit den Vornamen „Libor“ und „Lukas“ unterwegs, deren volle Namen mir vom Campingplatz her bekannt sind, die sich in den Einträgen in den Gästebüchern aber nicht finden. Das eine Mal haben sie mit „Libor & Lukas“ unterschrieben, dann mit „L & L“ und dann auch mit „two Check guys“. Aus der zeitlichen Reihenfolge ist aber erkennbar, dass diese Einträge mit größter Wahrscheinlichkeit zusammen gehören, weshalb sie zu einer „Tour“ zusammengefasst wurden. Daneben gab es andere Anhaltspunkte wie etwa die Handschrift etc. Bei häufig vorkommenden Vornamen wie z.B. „Marie“ oder „Peter“ war es unerlässlich, auch andere Daten, insbesondere die zeitliche Abfolge der Einträge, heranzuziehen, um festzustellen, welche Einträge von derselben Person stammen. In einigen Fällen waren aber die Namen nicht oder nur teilweise lesbar. Dann wurde geprüft, ob sie nach der zeitlichen Abfolge und nach sonstigen Merkmalen mit anderen Einträgen zusammen einer bestimmten „Tour“ zugeordnet werden konnten. Konnte nach zeitnahen Einträgen in den Gästebüchern anderer Hütten ein Zusammenhang ausgeschlossen werden, so wurden sie als verschiedene „Touren“ gezählt. War ein zeitlicher Zusammenhang plausibel, so wurden sie als eine „Tour“ zusammengefasst. Konnte ein solcher Zusammenhang mit Einträgen in anderen Hütten aber weder eindeutig angenommen noch ausgeschlossen werden, so fanden die Einträge bei der statistischen Erfassung keine Berücksichtigung. Ebenfalls unberücksichtigt blieben Einträge mit Namen wie beispielsweise „Putin“ oder anderen Angaben, die Zweifel an der Ernsthaftigkeit des Eintrags begründeten. Auf diese Weise sind 631 Einträge zu 269 „Touren“ zusammengefasst in eine Datenbank aufgenommen worden. Und diese Datenbank lässt sich dann bequem auswerten, um die Wanderer zu zählen, die insgesamt in den Einträgen nachgewiesen sind, aber auch die in einer Hütte waren, in eine Richtung gelaufen sind, aus einem bestimmten Land kommen, auf dem Campingplatz interviewt worden sind usw. Zusammen mit der Erfassung der Primärdaten war die Zusammenfassung der 631 Einträge zu 269 „Touren“ bei der Untersuchung mit dem größten Zeitaufwand verbunden, denn die einzelnen Daten mussten wieder und wieder und wieder nach den verschiedensten Aspekten verglichen werden.

Natürlich mussten bei der Erhebung auch die Grundsätze des Datenschutzes berücksichtigt werden. Grundsätzlich kann man davon ausgehen, dass, wer einen Eintrag in ein Gästebuch schreibt, auch damit einverstanden ist, dass dies andere lesen. Das schließt aber nicht ein, diese Einträge in einer Datei zusammenzufassen, die dann, z.B. über das Internet, einer unbegrenzten Personenzahl zugänglich gemacht wird. Einer unbegrenzten Personenzahl wird deshalb die statistische Auswertung allenfalls ohne die Auflistung der 269 „Touren“ zugänglich gemacht werden. Für eine interessierte Öffentlichkeit mit berechtigtem Interesse werden die Namen so anonymisiert, dass zwar von dem bekannten Namen auf die Anonymisierung, von dieser aber nicht auf den Namen zurückgeschlossen werden kann (mit „soundex“). Volle Einsicht wird nur dann gewährt werden, wenn die datenschutzrechtliche Unbedenklichkeit gewährleistet ist.

Konkret zählbar sind natürlich nur Wanderer, die mit Eintragungen in Gästebüchern Spuren hinterlassen haben. Es muss aber zunächst berücksichtigt werden, dass nicht alle Wanderer auf der Polar-Route auch in einer der Hütten übernachtet oder sich dort aufgehalten haben. Und nicht alle von denen, die sich in einer Hütte aufgehalten haben, haben auch einen Eintrag in ein Gästebuch gemacht, was verschiedene Gründe haben kann wie Achtlosigkeit, Zurückhaltung beim Hinterlassen persönlicher Daten etc. Auch eine Rolle spielt dabei, ob und wie gut sichtbar das Gästebuch für einen Eintrag bereit lag. Die Hütte im Kanu-Center z.B. ist mit 22 Betten und drei zur Übernachtung bereitstehenden Räumen deutlich die größte aller Hütten, gehört aber zu den Dreien mit den wenigsten Einträgen. Sie zählt aber bei den neun Hütten zu den dreien mit den wenigsten Einträgen. Das spricht aber nicht für weniger Gäste, sondern eher dafür, dass das Gästebuch nicht so sehr beachtet wurde oder ein Teil davon verloren ging.

Insgesamt ist in den 631 verwertbaren Einträgen, die zu 269 „Touren“ zusammengefasst worden sind, der identifizierbare Nachweis für die Anwesenheit von 680 Wanderern auf der Polar-Route in der Zeit zwischen dem 1. September 2015 und dem 31. August 2016 vorhanden. Auf dem Campingplatz sind für die Zählung der Wanderer geeignete Interviews mit 129 Personen gemacht worden, 68 von ihnen finden sich auch in den Einträgen der 680 Personen in den Gästebüchern auf den Hütten wieder; aber 61 der Interviewten haben zwar die Wanderung gemacht, aber keine Einträge in den Gästebüchern hinterlassen. Zusammen sind das 741 Wanderer, also deutlich mehr als die von Dillon geschätzten 300 Wanderer. Hinzu kommt aber noch eine größere Zahl X von Wanderern, die weder Einträge in den Gästebüchern auf den Hütten hinterlassen haben, noch auf dem Campingplatz interviewt worden sind, aber trotzdem auf dem Weg gewandert sind. In einer ersten Annäherung wurde also eine Zahl von 741 + X Wanderern angenommen, die in der Zeit zwischen dem 01.09.2015 und dem 31.08.2016 von Kangerlussuaq nach Sisimiut oder in die Gegenrichtung gewandert sind. Die folgende Übersicht fasst die Eintragungen in den neun Hütten so zusammen, dass erkennbar ist, wie viele Einträge einer Person oder „Tour“ in einer Hütte erkennbar sind und wie viele von diesen Einträgen auch mit Einträgen in anderen Hütten in Zusammenhang stehen, d.h. die von derselben Person oder Gruppe stammen.

Hütten mit Gästebuch-einträgen		nur 1 Eintrag	Auch Eintragungen in anderen Hütten – insgesamt X Hütten							Alle Eintr. der Hütte
			X > 1	X = 2	X = 3	X = 4	X = 5	X = 6	X = 7	
Katiffik	Personen	52	185	58	18	25	30	24	30	237
	„Touren“	29	73	21	7	10	16	10	9	102
Kano-Center	Personen	27	67	3	8	7	13	14	22	94
	„Touren“	9	27	1	4	2	6	8	6	36
Ikkattooq	Personen	31	132	20	10	18	28	26	30	163
	„Tours“	14	54	7	4	8	15	11	9	68
Eqalugaarniarfik	Personen	65	117	17	13	22	20	19	26	182
	„Touren“	26	46	6	6	8	11	7	8	72
Innajuattoq I	Personen	7	22	1	2	3	9	1	6	29
	„Touren“	4	10	1	1	1	4	1	2	14
Innajuattoq II	Personen	125	166	39	21	27	25	24	30	291
	„Touren“	36	65	14	8	12	12	10	9	101
Nerumaq	Personen	22	130	14	13	17	31	25	30	152
	„Touren“	14	57	8	7	8	15	10	9	71
Kangerluarsuk Tulleq Nord	Personen	51	37	9	2	3	2	4	17	88
	„Touren“	13	14	3	1	2	2	2	4	27
Kangerluarsuk Tulleq Syd	Personen	45	115	35	6	14	22	19	19	160
	„Touren“	23	41	9	4	5	9	7	7	64
Alle Hütten	Personen	425	255	98	31	34	36	26	30	680
	„Touren“	168	101	35	14	14	18	11	9	269

Dabei wird eine Tendenz erkennbar, die sich noch verstärkt, wenn man nicht die Einträge in den neun Hütten zählt, sondern die an den sieben Standorten, indem man dort, wo zwei Hütten an einem Standort sind – das sind zum einen

Innajuattoq I und II¹ und zum anderen Kangerluarsuk Tulleq Nord und Syd², die Eintragungen der zwei Hütten zu denen an einem Standort zusammenfasst.

Standorte mit Gästebucheinträgen		nur 1 Eintrag am Standort	Eintragungen auch an anderen Standorten – insgesamt an X Standorten							Alle Einträge hier
			X > 1	X = 2	X = 3	X = 4	X = 5	X = 6	X = 7	
Katiffik	Personen	52	185	58	18	27	33	29	20	237
	„Touren“	29	73	21	7	11	17	12	5	102
Kano-Center	Personen	27	67	3	8	7	14	15	20	94
	„Touren“	9	27	1	4	2	7	8	5	36
Ikkattooq	Personen	31	132	20	13	15	33	31	20	163
	„Touren“	14	54	7	5	7	17	13	5	68
Eqalugaarniarfik	Personen	65	117	17	16	19	21	24	20	182
	„Touren“	26	46	6	7	7	12	9	5	72
Innajuattoq	Personen	132	176	40	26	26	35	29	20	308
	„Touren“	40	70	15	10	12	16	12	5	110
Nerumaq	Personen	22	130	14	13	19	33	31	20	152
	„Touren“	14	57	8	7	9	15	13	5	71
Kangerluarsuk Tulleq	Personen	96	144	44	8	19	26	27	20	240
	„Touren“	35	52	12	5	8	11	11	5	88
Alle Standorte	Personen	425	255	98	34	33	39	31	20	680
	„Touren“	168	101	35	15	14	19	13	5	269

Dabei wird zum einen erkennbar, dass es einen sehr großen Anteil von Wanderern gibt, die entweder nur eine Hütte auf der ganzen Wanderung aufgesucht haben oder aber nur in einer Hütte Gästebucheintragungen hinterlassen haben. Offenbar hat es die Mehrheit der Wanderer vorgezogen, im Zelt zu schlafen oder zumindest keine Einträge in Gästebüchern zu machen. Von ihnen hat bestimmt eine unbekannte große Zahl überhaupt keine Eintragungen in den Gästebüchern hinterlassen. Dagegen gibt es auch eine kleinere Zahl von Wanderern, die vorzugsweise in den Hütten übernachtet und dort auch regelmäßig Eintragungen in den Gästebüchern hinterlassen haben. Wäre weder die Entscheidung, in einer Hütte oder im Zelt zu schlafen sowie einen Eintrag ins Gästebuch zu machen oder dies zu lassen, nicht mit einem „Bias“ verbunden, so könnte man von den obigen Zahlen hochrechnen auf die unbekannte Zahl X der Wanderer auf der Polar-Route, die keinen Eintrag in einem Gästebuch hinterlassen hat, und damit auch auf einen Schätzwert für die Gesamtzahl der Wanderer im besagten Zeitraum. Offenbar ist der Prozess aber mindestens mit einem „Bias“ verbunden, der sich mit statistischen Methoden nicht eliminieren lässt. Geht man aber davon aus, dass die Zahl der Wanderer, die keinen Gästebucheintrag hinterlassen haben, dicht bei der liegt, die einen und nur einen Gästebucheintrag hinterlassen haben, dann ist erkennbar, dass die Gesamtzahl der Wanderer deutlich über 1.000 liegen muss. Um hier zu einem besseren Schätzwert zu gelangen, wurde auf die Methode „Capture-and-Recapture“ zurückgegriffen.

2.2 Interpretation nach der Methode „Capture-and-Recapture“

Sie wurde vor 111 Jahren von dem dänischen Biostatistiker C. G. J. Petersen³ entwickelt, um die Größe einer Fischpopulation im Limfjord im Norden Jütlands zu ermitteln. Sie wird aber auch in anderen Disziplinen als der Biostatistik, insbesondere in den Sozialwissenschaften, angewendet, um mittels zweier Stichproben die Größe einer Population zu schätzen.

Zur Illustration mag der erste Anwendungsbereich von Petersen im Jahre 1896 dienen: In einem Gewässer, dessen Fischbestand zahlenmäßig nicht bekannt ist, wird eine Stichprobe von Fischen gefangen, sie werden gezählt, zur späteren Wiedererkennung markiert, z.B. durch eine bestimmte Einkerbung in einer Flosse, und wieder in dem Gewässer ausgesetzt. Dann wird wieder eine Stichprobe gefangen und gezählt. Es wird aber auch gezählt, wie viele Fische der zweiten Stichprobe an der Markierung erkenntlich schon zur ersten Stichprobe gehört haben. Unter der

1) An diesem Standort gibt es die beiden Hütten Innajuattoq I, die ältere und kleinere Hütte für maximal 6 – 8 Personen, und Innajuattoq II, die größere Hütte mit 12 Betten, nach einem Brand im Frühjahr 2008 wieder aufgebaut. Sie stehen in einem Abstand von etwa 800 m. Wer von einer Hütte zur anderen wechselt, im besagten Zeitraum waren das 12 Personen, legt auf der Wanderung eine Pause ein, aber erwandert nicht eine Wegetappe. Für statistische Zwecke ist es sinnvoll, beide Hütten zu einem Standort zusammenzufassen.

2) Die Hütten Kangerluarsuk Tulleq Nord, direkt am Fjord gelegen, und die Hütte Kangerluarsuk Syd, ca. 2 km östlich davon am Berghang gelegen, wurden ebenso wie Innajuattoq I und II für die Statistik zu einem Standort zusammengefasst.

3) C. G. J. Petersen: *The yearly immigration of young plaice into the Limfjord from the German Sea*. In: *Report of the Danish Biological Station*. Band 6, 1896, S. 5–84

Voraussetzung, dass die Wahrscheinlichkeit des Auftretens markierter Individuen in der zweiten Stichprobe sich ohne verzerrende Einflüsse aus ihrem Anteil an der Gesamtpopulation ergibt, lässt sich mit der folgenden Formel die mit der größten Wahrscheinlichkeit geschätzte Größe der Gesamtpopulation berechnen:

$$\hat{N} = \frac{n * M}{m}$$

N = Größe der Gesamtpopulation

\hat{N} = geschätzte Größe der Gesamtpopulation

n = Größe der 1. Stichprobe

M = Größe der zweiten Stichprobe

m = Zahl der Individuen, die der 1. und 2. Stichprobe angehören

Um die Methode auf unseren Fall zu übertragen, kann man die aus den Eintragungen in den Gästebüchern identifizierten Wanderer zwischen Kangerlussuaq und Sisimiut als Stichprobe S_1 ansehen, wenn im obigen Beispiel die zuerst gefangenen Fische die Stichprobe S_1 sind. Und wenn in der Anwendung der Methode bei Petersen die beim zweiten Mal gefangenen Fische die Stichprobe S_2 darstellen, dann sind die auf dem Campingplatz in Kangerlussuaq interviewten Gäste auch die Stichprobe S_2 . Wichtig ist dabei auch, dass deren Teilnahme an den Interviews statistisch unabhängig davon war, ob sie sich für eine Übernachtung in einer Hütte oder in einem Zelt entschieden haben, ebenso, ob sie, wenn sie eine Hütte aufgesucht haben, sich für oder gegen einen Eintrag in ein Gästebuch entschieden haben. In den Interviews wurden von Mitte Juni bis Ende August 129 identifizierbare Wanderer befragt, die entweder eine solche Wanderung gerade abgeschlossen hatten oder im Begriff waren, eine solche Wanderung zu beginnen. Von diesen 129 Wanderern haben, wie bereits erwähnt, 68 Einträge in den Gästebüchern hinterlassen, und 61 haben keine Eintragungen hinterlassen, obwohl ihre Wanderung belegt ist. Im Unterschied zu der zuvor präsentierten statistischen Auswertung der Eintragungen in den Gästebüchern liegt damit auch empirisches Material, das eine Hochrechnung erlaubt, über die Gruppe der Wanderer vor, die keine Eintragungen in den Gästebüchern hinterlassen haben. Daraus ergeben sich die folgenden Berechnungen:

$$\hat{N} = \frac{n * M}{m}$$

$$\hat{N} = \frac{680 * 129}{68}$$

$$\hat{N} = 1.290$$

Die danach **geschätzte Zahl von Wanderern**, die auf der Polar-Route von Kangerlussuaq nach Sisimiut oder in die Gegenrichtung gestartet sind, **liegt danach bei 1.290 in der Zeit vom 1. September 2015 bis zum 31. August 2016** oder rund 1.300. Das ist eine weitaus höhere Zahl, als sie von den meisten erwartet worden ist.

3. Weitere Ergebnisse zu den Wanderungen auf der Polar-Route

3.1 Die Richtung: (1) Kangerlussuaq → Sisimiut oder (2) Sisimiut → Kangerlussuaq

Bei der Mehrzahl der Eintragungen in den Gästebüchern finden sich Hinweise über die Richtung der Wanderung, etwa als „Kangerlussuaq → Sisimiut“ oder abgekürzt „K → S“ bzw. als „Sisimiut → Kangerlussuaq“ oder abgekürzt „S → K“. Soweit die Wanderer in mehreren Hütten Einträge hinterlassen haben, kann die Richtung auch aus der zeitlichen Abfolge der Eintragung erschlossen werden.

Danach haben von den 680 gezählten Wanderern 400 angegeben oder erkennen lassen, von Kangerlussuaq nach Sisimiut zu wandern, 80 von Sisimiut nach Kangerlussuaq, und 200 haben keine Angabe gemacht. Zählt man noch die 61 Wanderer hinzu, deren Namen zwar von den Interviews belegt sind, von denen sich aber keine Hinweise in den Gästebüchern finden, dann sind das insgesamt 541 nachgewiesene Wanderer, von denen 453 oder 83,7% die Richtung Kangerlussuaq → Sisimiut und 88 oder 16,3 % die Richtung Sisimiut → Kangerlussuaq gewählt haben.

Rechnet man das auf die geschätzte Zahl von 1.290 Wanderern hoch, dann sind das in einem Jahr **1.080 Wanderer in der Richtung Kangerlussuaq → Sisimiut** und **210 Wanderer in der Richtung Sisimiut → Kangerlussuaq**.

Zwei Wanderer, die sowohl auf dem Campingplatz interviewt worden sind wie auch umfassende Angaben in den Gästebüchern gemacht haben, haben beide Wanderungen, Kangerlussuaq → Sisimiut und Sisimiut → Kangerlussuaq gemacht. Sie wurden in den obigen Zahlen auch zweimal gezählt.

3.2 Die Verteilung der Wanderer über das Jahr

Dieser Absatz wurde aufgrund einer Anregung von Laust Løgstrup eingefügt.

Die folgende Übersicht zeigt die Verteilung der Wanderer über ein Jahr für die Zeit von September 2015 bis August 2016. Sie stützt sich auf die Eintragungen in den Gästebüchern und rechnet sie monatsweise auf die Geschätzte Gesamtzahl hoch. Eine Wanderung, die in einem Kalendermonat gestartet und im darauffolgenden Kalendermonat beendet wurde, ist für die Statistik dem Monat des Starts zugerechnet worden.

Monat in 2015/2016	Zahl der Wanderer nach den Gästebucheintragungen	Die hochgerechnete Zahl der Wanderer
September 2015	34	64
Oktober 2015	0	0
November 2015	0	0
Dezember 2015	2	4
Januar 2016	16	30
Februar 2016	18	34
März 2016	68	129
April 2016	37	70
Mai 2016	4	8
Juni 2016	55	104
Juli 2016	185	352
August 2016	261	495
Summe für 1 Jahr	680	1.290

Das sind 1.023 (539) Wanderer in der Sommerperiode (von Mai bis September) und 267 (141) Wanderer in der Winterperiode (von Dezember bis April). Die Statistik zeigt sehr klar einen Höhepunkt für die Sommerperiode im August und einen zweiten Höhepunkt für die Winterperiode im März.

3.3 Die Herkunft der Wanderer

Eine weitere Frage bei den Interviews war die Herkunft der Wanderer bzw. das Land, in dem sie wohnen. Aber auch in den Eintragungen in den Gästebüchern finden sich oft Angaben hierzu, so dass bei 579 der 741 bekannten Wanderer Angaben zu dem Land, in dem sie wohnen, vorliegen. Die folgende Übersicht fasst die Ergebnisse zusammen und rechnet sie auf die geschätzte Zahl von 1.290 Wanderern im Jahr hoch:

TLD	Land	Individuen	Hochrechnung	prozentualer Anteil ¹
GL	Grönland	141	314	24,4%
DE	Deutschland	109	243	18,8%
UK	United Kingdom	52	116	9,9%
DK	Dänemark	49	109	8,5%
PL	Polen	42	94	7,3%
CH	Schweiz	35	78	6,0%
CZ	Tschechische Republik	29	65	5,0%
US	USA	22	49	3,8%
FR	Frankreich	20	45	3,5%
NL	Niederlande	14	31	2,4%
BE	Belgien	13	29	2,2%
AT	Österreich	10	22	1,7%
FI	Finnland	9	20	1,6%
CA	Canada	7	16	1,2%
NO	Norwegen	7	16	1,2%
IE	Republik Irland	3	7	0,5%
NZ	Neuseeland	3	7	0,5%
SE	Schweden	2	5	0,3%
AU	Australien	2	4	0,3%

¹) Die Summe der einzelnen Prozentwerte ergibt wegen der unvermeidlichen Rundungsdifferenz nicht ganz genau 100%.

TLD	Land	Individuen	Hochrechnung	prozentualer Anteil ¹
HR	Kroatien	2	4	0,3%
SG	Singapur	2	4	0,3%
CN	China	1	2	0,2%
IN	Indien	1	2	0,2%
IT	Italien	1	2	0,2%
KR	Republik Korea	1	2	0,2%
RU	Russland	1	2	0,2%
SK	Slowakische Republik	1	2	0,2%
**	Summe	579	1.290	100%

3.4 Die Präferenz der Wanderer für oder gegen die Wegvariante über Sarfannguit

Eine Frage bei den Interviews war schließlich auch, wie viele Wanderer den Weg durch das Tal Nerumaq wählen und wie viele die ‚Alternativroute‘ über Sarfannguit wählen. Das Ergebnis war so eindeutig, dass die Antworten nicht ausgezählt werden mussten. Nur eine Gruppe von 5 Personen (aus der Schweiz) plante den Weg bis nach Sarfannguit, allerdings nur bis zu diesem Ort, von dem aus sie den Weg mit dem Boot fortsetzten, da sie die weitere Route für unpassierbar hielten. Diese Einschätzung der Südroute teilten nach ihrem Informationsstand auch alle anderen Interviewpartner. Das stimmt insoweit auch mit der Einschätzung des bekanntesten deutschsprachigen Reiseführers für die Polar-Route bzw. den Arctic Circle Trail überein. Wieweit dabei der Reiseführer das Urteil der Wanderer oder deren Urteil die Einschätzung des Reiseführers beeinflusst hat, mag an dieser Stelle dahingestellt bleiben. Jedenfalls haben auch die Wanderer, die den deutschsprachigen Reiseführer nicht kannten, die Südroute über Sarfannguit als Alternativroute mit Bestimmtheit abgelehnt.

Nach dem genannten Reiseführer *„stellt der Hauptweg [über Nerumaq] zweifellos die sicherere Wegvariante dar. Dies hängt nicht nur mit den Steinmännchen und den vorhandenen Trampelpfaden zusammen, die eine Orientierung erleichtern, sondern auch mit dem zu begehenden Gelände. Insbesondere einige Teilstücke der südlicheren Variante des Weges, die direkt am Fjord (Imertuninnguaq/Amerloq) verlaufen, sind nicht nur strapaziös, sondern stellenweise extrem steil bis nicht passierbar. Nicht nur bei schlechtem Wetter und feuchtem Untergrund können Sie hier in ausweglose und lebensgefährliche Situationen geraten.*

Darüber hinaus ist es nicht zutreffend, dass die südlichere Variante (wie gelegentlich zu lesen ist) die landschaftlich attraktivere sein soll. Ganz im Gegenteil kann man sagen, dass insbesondere das Flusstal nördlich des Nerumaq mit dem malerischen Fluss und den zahlreichen Pflanzen und Tieren, die man dort in Ruhe beobachten kann, einen Höhepunkt des Arctic Circle Trails darstellt.

Von unserer Seite sei somit die ganz eindeutige Bitte an Sie weitergegeben: Bitte respektieren Sie die Anliegen der einheimischen Bevölkerung und bringen Sie sich selbst nicht unnötig in Gefahr.“²

Die Befragung kommt damit eindeutig zu dem Ergebnis, dass die Pläne der Kommune Qeqqata, den Wanderweg auf die Südroute über Sarfannguit zu verlegen, um eine ATV-Trasse³ durch das Tal Nerumaq zu führen, wo jetzt noch der Wanderweg verläuft, bei den Wanderern keinerlei Akzeptanz finden wird.

3.5 Die Bedeutung der Hütten für die Wanderer

Bei der Studie ist vorrangig danach gefragt worden, wie von den Eintragungen in den Gästebüchern auf den Hütten auf die Gesamtzahl der Wanderer geschlossen werden kann. Man kann aber auch umgekehrt fragen, welche Bedeutung haben die Hütten für die Wanderer, und schließlich, wie könnte man die Funktion der Hütten besser für die Erhaltung des Wanderweges nutzen.

In den neun Hütten auf dem Weg wurden durch Eintragungen in den Gästebüchern belegte Aufenthalte festgestellt, die man nach der Formel von C.G.J. Petersen auf eine geschätzte Zahl von Aufenthalten in diesen Hütten hochrechnen könnte.

¹) Die Summe der einzelnen Prozentwerte ergibt wegen der unvermeidlichen Rundungsdifferenz nicht ganz genau 100%.

²) Zitiert nach: Grönland: Arctic Circle Trail von Meike Woick, Oliver Schröder und David Kuhnert. OutdoorHandbuch Band 117. ISBN 978-3-86686-137-4. Stein-Verlag; 2., überarbeitete Auflage 2014. Seite 79f.

³) „ATV“, Abkürzung für „all terrain vehicle“, ist die in Grönland gebräuchliche Bezeichnung für die in Deutschland auch „Quad“ genannten vierrädrigen Geländefahrzeuge.

Hütten	Durch Eintragungen in den Gästebüchern belegte Aufenthalte X (Personen)	hochgerechnete Aufenthalte (Personen) nach der Formel Zahl = X * 129 / 68
Katiffik	237	450
Kano-Center	94	178
Ikkattooq	182	345
Egalugaarniarfik	163	309
Innajuattoq I	29	55
Innajuattoq II	291	552
Nerumaq	152	288
Kangerluarsuk Tulleq Nord	88	167
Kangerluarsuk Tulleq Syd	160	304
Alle Hütten	1.396	2648

Gezählt werden danach Aufenthalte, nicht Übernachtungen. Die meisten Aufenthalte haben zwar nur eine Übernachtung, aber einzelne Wanderer bleiben auch mehrere Nächte in einer Hütte. Natürlich enthalten diese Zahlen Ungenauigkeiten, und sie sind mit Vorsicht zu behandeln. So dürfte es im Kano-Center deutlich mehr Aufenthalte gegeben haben. Dass die Eintragungen nur wenige Aufenthalte belegen (94), liegt wohl eher an der Führung des Gästebuches, von dem möglicherweise Teile, die auf losen Blättern aufgezeichnet waren, verschwunden sind.

Trotzdem geben die Zahlen aber brauchbare Annäherungswerte. Die vielen Gäste, die in der Hütte Innajuattoq Eintragungen hinterlassen haben, sind ein deutlicher Ausdruck der besonderen Wertschätzung und Beliebtheit dieser Hütte bei den Wanderern.

Die Zahlen belegen aber auch, dass es angebracht ist, bestimmte hygienische Verbesserungen einzuführen, worauf ich im folgenden Abschnitt eingehen werde.

3.6 Die Nutzung der Hütten zur Erhaltung des Weges

So besitzt die Hütte Katiffik, die geschätzte 450 Aufenthalte pro Jahr zählt, keine Toilette. Als ich 2015 meine Wanderung dort begonnen habe, fand ich dort wenige Meter nördlich von der Hütte eine von vielen Wanderern als Ersatz-Toilette benutzte Wiese vor, die nicht direkt von der Hütte aus einsehbar war. Ich nutzte deshalb die Gelegenheit, um meine Ideen zur Sauberhaltung des Wanderweges durch aktive Beiträge von Wanderern auszuprobieren. Um die Wiese wieder in einen einigermaßen sauberen Zustand zu versetzen, habe ich das benutzte Toilettenpapier aufgesammelt. Es waren vier große Abfalltüten, deren Inhalt ich vor der Hütte, wo keine Brandgefahr war, verbrannt habe.

In 2016, wo ich meine Tour in Sisimiut angefangen habe, konnte ich Ähnliches, wenn auch nicht so extrem, auch in Kangerluarsuk Tulleq Syd und Nerumaq beobachten, was ich dann mit Fotos „vorher“ und „nachher“ dokumentiert habe. Dabei wurde mir der Unsinn bewusst, dass erst Wanderer ihre Hinterlassenschaften über eine Fläche verteilen und andere sie dann mit großer Mühe wieder einsammeln. Eine Trockentoilette, wie sie in Norwegen üblich ist (oder früher üblich war), mag vielleicht nicht die beste Lösung sein, sie ist aber in jedem Fall eine bessere Lösung, als alles in der Landschaft zu verteilen.

Beim Durcharbeiten der Gästebücher etwa fand ich in einem Eintrag eine Wegbeschreibung, in der es am Schluss hieß: „... und dann gehst Du immer nur dem Toilettenpapier nach.“ Auch die gut gemeinten, aber nicht bis zum Ende durchdachten Empfehlungen der Kommune Qeqqata in den Hütten, wie man die Natur als Toilette benutzen solle, sind in mancher Hinsicht kontraproduktiv. Das benutzte Papier zu verbrennen, kann sehr leicht zu Bränden führen, wie das 2016 bei der Hütte Ikkattooq geschehen ist. Es sollte deshalb besser dazu aufgerufen werden, benutztes Toilettenpapier, auch das von Toilettengängen zwischen den Hütten in der Natur, in dafür und nur dafür vorgesehenen Abfallkörben bei den Hütten zu sammeln, um es dann sachgerecht, unter Aufsicht und ohne Feuergefahr verbrennen oder abtransportieren zu können. In Hinweisen sollte dazu aufgerufen werden, Toilettengänge an den Hütten zu konzentrieren. Bekanntlich benutzen wilde Tiere Exkremete dazu, ihre Reviergrenzen zu markieren. Auch wenn eine Hinterlassenschaft nicht sichtbar ist, weil der Urin versickert ist oder der Kot vergraben wurde, ist das für Wild, das sich am Geruch orientiert wie Rentiere oder Moschusochsen immer noch eine gemiedene Barriere. Das kann die Jagdaussichten in dieser Region, wo Jagd immer noch ein wesentlicher Teil der Erwerbsarbeit ist, schädigen.

Es mag zwar viele Wanderer geben, die nach ihrem Verständnis von Freiheit und Abenteuer die Übernachtung im Zelt grundsätzlich der Übernachtung in einer Hütte vorziehen. Um Verunreinigungen und Beeinträchtigungen der Natur einschließlich der Jagdaussichten bei einer inzwischen relativ großen Zahl von Wanderern zu minimieren, wäre es sinnvoll, die Übernachtung der Wanderer auf der Polar-Route möglichst bei den Hütten zu konzentrieren (auch dann, wenn sie im Zelt schlafen). Das sollte den Wanderern auch vor ihrer Tour vermittelt werden mit einem Appell,

vorzugsweise in und bei den Hütten zu übernachten und zu lagern. Auf diese Weise sollten die Hütten zu einem aktiven Instrument zur Erhaltung des Wanderweges gemacht werden.

Grundsätzlich sollte es deshalb auf der Polar-Route keine Hütten ohne Toiletten mehr geben. Das hieße, es müssten Toiletten in den Hütten Katiffik, Ikkattooq, Innajuattoq I, Nerumaq und Kangerluarsuk Tulleq Syd aufgestellt werden.

Die Konzentration der Übernachtungen in und bei den Hütten würde aber auch helfen, die Sicherheit auf der Polar-Route zu erhöhen. Zwar kann sie grundsätzlich als ein sicherer Wanderweg angesehen werden. Wie es aber 2016 das Verschwinden eines chinesischen Wanderers aus Hong-Kong, Cheung Yat-Wui, gezeigt hat, gibt es hier durchaus noch Handlungsbedarf.

Bekanntlich gibt es einige Überlegungen, für die Übernachtungen in Hütten Gebühren zu erheben, um damit den Wanderweg zu finanzieren. Ich halte das für kontraproduktiv, weil das Wanderer dazu anhalten würde, Hütten eher zu meiden, statt die Konzentration der Übernachtungen in und um die Hütten als ein Instrument zum Erhalt des Wanderweges zu nutzen. Außerdem wäre die Erhebung solcher Gebühren mit einem unverhältnismäßig großen Verwaltungsaufwand verbunden. Wenn Beiträge in Form von obligatorischen Gebühren oder freiwilligen Zuwendungen eingesammelt würden, sollte dies eher mit dem gesamten Wanderweg als mit der Nutzung einzelner Hütten verbunden werden. Außerdem sollten freiwillige Zuwendungen obligatorischen Gebühren vorgezogen werden.

Doch dieses Thema sprengt den Rahmen des Census und sollte deshalb an anderer Stelle ausführlicher diskutiert werden.

3.7 Der Wert der Polar-Route für die Wanderer

In den Interviews auf dem Campingplatz in Kangerlussuaq zielen zwei Fragen darauf ab, welchen persönlichen Wert die Wanderung auf der Polar-Route für die Wanderer in Bezug auf die Entscheidung hatte, eine Reise nach Grönland anzutreten.

In einer ersten Frage ist gefragt worden, ob diese Wanderung wesentlich für die Entscheidung war, eine Reise nach Grönland zu machen, und in einer zweiten Frage, ob diese Wanderung der eigentliche Grund war, nach Grönland zu reisen, so dass die Wanderer ohne die Möglichkeit für diese Wanderung gar nicht nach Grönland gekommen wären.

Die Antworten hierzu waren sehr eindeutig. 100% der Befragten antworteten, dass sie die Wanderung auf der Polar-Route als wesentlichen Teil ihrer Grönlandreise betrachteten bzw. als wesentlich für die Entscheidung, nach Grönland zu fahren, ansahen. Und für 95% war die Möglichkeit zu dieser Wanderung der entscheidende Grund für die Grönlandreise, ohne den sie die Reise nicht angetreten hätten.

Die Frage, wie die Wanderer über die Pläne zum Bau einer ATV-Trasse zwischen Sisimiut und Kangerlussuaq denken, war zwar nicht Teil des Interviews. Weil aber auf dem Campingplatz auch die diesbezüglichen Veröffentlichungen von der Website der Kommune Qeqqata aushingen, kam das Gespräch unvermeidlich auf dieses Thema, das sich daher nicht von den Interviews trennen ließ. Auch hierzu waren die Meinungen sehr eindeutig. Unterstützung fanden die Pläne bei keinem der Wanderer. Nur einige wenige äußerten sich so, dass das die Grönländer doch selbst wissen müssten. Die überwältigende Mehrheit der Wanderer allerdings zeigt sich bestürzt über die Pläne der Kommune Qeqqata zum Bau der ATV-Trasse. Ich zitiere hierzu aus einer E-Mail, die mir der Guide einer Gruppe von vier Personen aus der Umgebung von Potsdam nach seiner Rückkehr geschrieben hatte: *„Den Plan für eine Quad-Piste entlang der Polar-Route halte ich für das Image des Arctic Circle Trails für katastrophal, lebt doch dieser Pfad von der Unberührtheit dieser Gegend und der damit verbundenen Herausforderung für den Wanderer. Diese Einmaligkeit ginge dann verloren. Hoffentlich nicht!“* (E-Mail vom 14.08.2016). Diese Äußerung könnte als stellvertretend für viele andere Einschätzungen von Wanderern gelten. Die darin zum Ausdruck kommende Bewertung bezieht sich generell auf die Pläne der Kommune Qeqqata für eine ATV-Trasse, unabhängig von der Trassenführung durch das Tal Nerumaq oder über Sarfannguit. Die erkennbar gewordene fehlende Akzeptanz für die geplante neue Trassenführung ist insofern ein zusätzliches Argument.

In den Diskussionen, die über die Pläne für Bau einer ATV-Trasse geführt wurden, ist an mich wiederholt die Frage gerichtet worden, was denn meine Pläne, Umweltbelastungen durch eine große Zahl von Wanderern auf der Polar-Route gering zu halten, für einen Sinn hätten, wenn dort im kommenden Jahr vielleicht schon Bulldozer das Gelände für eine ATV-Trasse planierten. Daraus entstand, während die Umfrage auf dem Campingplatz lief, die Idee, die Sicht der Wanderer zu den Plänen einer ATV-Trasse in einem Brief an die Verantwortlichen in der Kommune Qeqqata und an ihre Bürger zu richten, um so einen bisher offenbar unterbliebenen Dialog anzuregen. Das Ergebnis ist ein von 214 Wanderern teils auf dem Campingplatz in Kangerlussuaq, teils von den Wanderern auf der Polar-Route in den Monaten Juli bis September 2016 unterschriebenes Memorandum, dessen Kernaussagen voll durch die vorliegende Statistik belegt werden.

Dabei ist bewusst darauf verzichtet worden, möglichst viele Unterschriften zu sammeln. Das Memorandum ist ausschließlich von Menschen unterschrieben worden, die 2016 in Grönland waren und einen persönlichen Bezug zu

der Polar-Route hatten. Die Intention des Memorandums war es, einen Dialog zwischen den Verantwortlichen und den Bürgern der Kommune Qeqqata auf der einen und den Grönlandtouristen mit Interesse an Natur und Wandern in Grönland im Allgemeinen und an der Polar-Route im Besonderen herzustellen. Das Bewusstsein der Notwendigkeit eines solchen Dialogs war zum einen die bereits 2011 mit der Kommune erörterte Motivation zur Gründung des „Polar-Routen e.V.“ genannten „Fördervereins für Wandern und Naturschutz in Grönland“, und es ist zum anderen auch notwendiger Bestandteil einer erfolversprechenden Politik der Tourismusförderung in Grönland.

3.8 Die ökonomische Bedeutung der Polar-Route

Auch wenn der Wert der Polar-Route nicht allein auf ihre ökonomische Bedeutung reduziert werden kann, darf nicht verkannt werden, dass sie auch eine ökonomische Bedeutung hat, die ggf. auch mit anderen ökonomischen Interessen abzustimmen ist.

Weder für die Wanderung auf der Polar-Route noch für die Benutzung der Hütten auf diesem Weg werden von den Wanderern unmittelbar Gebühren oder Entgelte erhoben. Das bedeutet aber nicht, dass die Wanderer, die jedes Jahr nach Grönland kommen, um auf der Polar-Route zu wandern, für die Wirtschaft Grönlands bedeutungslos wären.

Die Hochrechnung der erfassten empirischen Daten hat ergeben, dass geschätzt 1.290 Touristen im Jahr zwischen Kangerlussuaq und Sisimiut wandern, von denen 24,4% bzw. 314 in Grönland leben. Von der verbleibenden Zahl von 986 Wanderern haben 2 die Strecke im Erhebungszeitraum zweimal erwandert, so dass 984 Personen aus Übersee angereist sind, um die Wanderung zu machen. Die Interviews haben ergeben, dass jeder von Ihnen durchschnittlich 7.630,- dkk für Reisekosten vom Heimatland nach Grönland und zurück ausgibt. Geht man davon aus, dass $\frac{3}{4}$ dieses Betrages an grönländische Unternehmen gezahlt werden, während der Rest an ausländische Unternehmen geht, so sind das 5.723,- dkk, die durch jeden dieser Wanderer dem grönländischen Bruttosozialprodukt zufließen.

An Lebenshaltungskosten und sonstigen Ausgaben beim Aufenthalt in Grönland gibt nach unseren Erhebungen jeder der Wanderer durchschnittlich 5.337,- dkk aus. Umgerechnet auf die o.g. 984 Touristen sind das im Jahr 5.631.432,- dkk Reisekosten (d.h. Hin- und Rückreise, nicht aber Reisekosten im Land selbst) und 5.251.608,- dkk in Verbindung mit dem Aufenthalt im Land. Zusammen sind das 10.883.040,- oder rund 11 Millionen dkk (rund 1,46 Millionen €), die jährlich in das grönländische Bruttosozialprodukt dadurch einfließen bzw., um die das grönländische Bruttosozialprodukt jährlich vermindert würde, wenn die Polar-Route nicht mehr Wanderer anziehen würde.

Vor diesem Hintergrund sind die jährlich etwa 200.000,- dkk, die die Kommune Qeqqata für den Erhalt der Polar-Route aufwendet, eine lohnende Investition in die touristische Infrastruktur einer Kommune, die sich zu einer nachhaltigen Politik in der Arktis verpflichtet hat. Aber es ist auch erforderlich, insbesondere die Menschen zu einem Beitrag für den Erhalt der Polar-Route zu motivieren, die jährlich nach Grönland kommen, um auf ihr zu wandern.

Das sind zunächst nur die unmittelbaren Auswirkungen. Man muss aber auch bedenken, dass jeder, der die Polar-Route erwandert hat, wenn er/sie zurückkommt, so etwas wie ein inoffizieller Botschafter für den Grönland-Tourismus ist, der auch einen werbenden Einfluss auf andere Touristen als nur Wanderer ausübt, was aber schwer mit Methoden der Statistik zu erfassen ist.

Ich hoffe, mit diesem „Census 2016“ einen Beitrag zum Erhalt der Polar-Route wie auch zur Förderung eines verantwortlichen und nachhaltigen Tourismus in Qeqqata und in Grönland insgesamt erbracht zu haben.

Berlin, den 28. Januar 2017, letzte Ergänzung 10. April 2017

Dr. Frieder Weiße