

## Gründe die für die Anerkennung der polydaktilen Maine Coon in den Championstatus sprechen

Ihre wahre Herkunft ist im Laufe der Zeit verloren gegangen, aber es ist die Gewißheit, dass die polydaktile Maine Coon die Grundlage der heutigen Maine Coon bildet. Obwohl Polydaktile in fast allen Stammbäumen der Showkatzen zu finden sind, bleibt Ihnen, selbst heute noch, 40 Jahre nach der Anerkennung der Maine Coon, das Erreichen von Titeln verwehrt.

Seit 10 Jahren wird leidenschaftlich darum gekämpft die polydaktilen Maine Coons in den Championstatus zu bekommen. Im Moment können sie, ironischer Weise, nur in den "New Traits" (neue Rasse) ausgestellt werden.

Es wird gesagt, das sich die Geschichte wiederholt, und in der Tat, die Barriere für die Annahme der polydaktilen Maine Coons, erinnert auf unheimliche Weise an den Kampf von einst, die Maine Coon für den Championstatus anerkennen zu lassen. Beide wurden vor dem Vergessen durch Enthusiasten und ihrer wachsenden Popularität gerettet.

PolyStandard begann ebenfalls als kleine Gruppe, wie die Maine Coon Züchter und Liebhaber des MCFBA 1960, um sich für die Weiterentwicklung der Katzen einzusetzen, die sie so sehr lieben.

Heute, mit über 90 Arbeitsmitgliedern und weiteren 200 engagierten Mitgliedern, ist das primäre Ziel von PolyStandard, das der Maine Coon Standard dahingehend modifiziert wird die Mehrzelligkeit aufzunehmen und die Polydaktilen aus den New Traits zu bekommen um den Championstatus erreichen zu können.

## Geschichte und Genetik der polydaktilen Maine Coon

In der wissenschaftlichen Literatur benennt man Polydaktile (poly = viel und Daktyl = der Zehen) oft, um auf Extrazehen zu verweisen.

Es gibt 2 Formen der Polydaktylie: Pre-Axial und Post-Axial. Axial benennt das abklappbare embryonale Glied. Wenn sich das zusätzliche Glied auf der Daumenseite befindet nennt man dies Pre-Axial und betrifft es die "kleine Fingerseite" nennt man das Post-Axial. Beim Menschen ist es meistens die Post-Axiale Variante, d.h. einen Extra Kleinen Finger, während es bei den Katzen normalerweise die Pre-Axiale Variante gibt mit einer Extrazehne auf der Daumenseite des Fusses .

### Geschichte

Polydaktylie wurde bereits Ende des 1800 Jahrhundert dokumentiert. Es gibt polydaktile Katzen in Groß Britannien, Südostasien und in den Vereinigten Staaten. In Neu England und Florida, vor allem in den Florida Keys, scheint die größte Population zu sein. Niemand ist sich sicher ob die polydaktilen Katzen ein amerikanisches Phänomen sind, und sich, auf Segelschiffen mitgenommen, auf der ganzen Welt verteilt, oder das Gegenteil zutrifft. *"Sind sie eine Mutation, oder das Ergebnis menschlichen Kommerzes?"* Fragt Dr. Pflueger, Direktor für medizinische Genetik an dem medizinischen Zentrum Baystate in Springfield Massachusetts und Vorsitzende des Ausschusses Genetik der TICA (The International Cat Association).

(*'A little bit extra'* by Karen Commings, Catwatch Feb'06, interview with Dr. S. Pflueger)

[http://polycoons.com/rationale/1-Catwatch\\_Feb06.pdf](http://polycoons.com/rationale/1-Catwatch_Feb06.pdf)

Ohne Frage sind die polydaktilen Teil der Maine Coon Geschichte und haben von Anfang an zu dem Genpool der Rasse beigetragen. Heute finden wir in fast jedem Maine Coon Stammbaum polydaktil Vorfahren. (Heritage and historical polys)  
[http://www.polytrak.net/database/heritage/heritage\\_complete.htm](http://www.polytrak.net/database/heritage/heritage_complete.htm)

In einem Interview mit Don Shaw (TICA Allbreed Richter, Genetiker und Genetikexperte der Zeitschrift „Cats“), Mike Hicks, Beth Hicks und Rick Branham, im März 1976, sagte Beth Hicks als die Polydakylie thematisiert wurde, Ich weiß nicht ob sie damit vertraut sind, aber es gab eine Studie von jemanden in Zusammenarbeit mit einer Universität, die besagt das bevor die Maine Coons zur Show zugelassen wurden, 40 % ihrer Population aus Polydaktilen bestand. (The Scratch Sheet, Summer 1976 - The origin of the Maine Coon)  
<http://www.pawpeds.com/MCO/mchs/articles/DonShaw3.html>

Als die Maine Coons von den Katzenverbänden akzeptiert wurden, war die Entscheidung die Polydaktilen auszuschliessen nicht aus medizinischen Gründen sondern aus ästhetischen Gründen. Das Bild der Polydaktilen wurde als zu engen Bezug zu den heimischen Stall- oder Scheunenkatzen (Barn cats) gesehen. Es wurde beschlossen, die Polydaktilen zu einem späteren Zeitpunkt einzuführen, sobald die Rasse Maine Coon sich etabliert hätte. Dieses sichtbare Merkmal wurde nur weggezüchtet um den Standards zu genügen. Am Anfang standen die Polydaktilen im Standard des MCBFA: Unser MCBFA Polydaktylstandard wurde durch unsere Mitglieder wie folgt beschlossen: *"Die polydaktil Maine Coon Katze sollte dem Standard der Maine Coon entsprechen, mit der Ausnahme dass Extrazehen zulässig sind, sowohl an den Vorder- als auch an den Hinterpfoten, oder beiden."*

(The Scratch Sheet spring 1970) [http://polycoons.com/rationale/2-Scratch\\_Sheet.pdf](http://polycoons.com/rationale/2-Scratch_Sheet.pdf)

Weitere Beweise gibt es in einem Brief des Vizepräsidenten der MCBFA, Rodney Ljostad: Auch wir haben ein sechszebiges Kitten in unserem Haus. Ich gebe Ihnen recht das sie noch nicht für den Championstatus akzeptiert sind. Wir wissen das viele Maine Coons polydaktil sind und wollen nicht das dieses Merkmal aus der Rasse verschwindet, da viele Züchter nicht mehr in der Lage sind sie weiter zu züchten, daher haben meine Frau und ich uns entschlossen eine zu haben.

Das Schlüsselwort hier ist: NOCH NICHT. Dies zeigt deutlich die Absicht die Polydaktilen später akzeptieren zu lassen.

(Letter dated September 29<sup>th</sup>, 1973 of the then Vice-President of the MCBFA Mr. Ljostad)  
[http://polycoons.com/rationale/3-Ljostad\\_Letter.jpg](http://polycoons.com/rationale/3-Ljostad_Letter.jpg)

Leider vergaß man dies zu tun nachdem sich die Maine Coon etabliert hatte, und allmählich verschwanden sie aus der Zucht. Ein FAQ auf der MCBFA webseite erklärt warum die Polydaktilen aus der Maine Coon Zucht verbannt wurden. Man hatte Angst sie würden den anderen Maine Coons Konkurrenz machen, also wurden sie disqualifiziert. (The Maine Coon: Cat Breed FAQ) <http://www.fanciers.com/breed-faqs/maine-coon-faq.html>

All die Jahre hat eine kleine Anzahl von Maine Coon Züchtern das Merkmal erhalten. Zwischen 2001-2004 haben sich diese Züchter organisiert da sie feststellten alle das gleiche Ziel zu haben. Seit 2005 konzentrierten sie sich nun darauf die Polys in die Showhallen zu bekommen.

Sie meldeten die Polys unter „New Traits“ (nicht anerkannte Farben oder andere Charakteristik einer Rasse) und begannen mit der Aufklärungsarbeit. Da die Polys mehr in Liebhaberhände gegeben wurden anstatt mit ihnen zu züchten wich ihr Typ im Laufe der Zeit doch stark vom Standard der anderen Maine Coons ab. Die Züchter begannen

nun aufwändig die Polys wieder näher an den Standard der Maine Coon zu bringen. Das dauert einige Zeit aber von 2005 bis heute wurde der Typ großartig verbessert.

2008 schrieb die Neuseeland Cat Fancy Geschichte, als der erste Welt Katzen Kongress (WCC) seinen Standard änderte und die polydaktilen Maine Coons gleichberechtigt teilnehmen durften.

## Genetik

Über Jahre wurde gesagt Polydaktylie sei ein Zuchtdefekt welcher schwere Krankheiten bei den betroffenen Katzen zeigen würde. Nichts ist weiter weg von der Wahrheit, wie durch verschiedene Studien sowie Beobachtungen der Züchter bewiesen werden kann. Polydaktylie ist ein Merkmal in der Maine Coon das nicht das Wohlbefinden der Katze beeinträchtigt.

**Merke:** Es wurde mehr und mehr über diesen genetischen Erbgang geforscht. 2008, Lettice, et al, sagt das das polydaktile Merkmal in Katzen eine Punktmutation ist die für die Entstehung der Extraglieder zuständig ist (siehe Erklärung unten). Auch frühere Studien sind weiterhin wertvoll.

1. 1947 fand die Danforth Studie mit einer, größtenteils, inzüchtigen Population statt, in deren Verlauf 2 DHL –Mädchen und deren Nachzuchten, 254 Polykitten bekamen, welche genau beobachtet wurden, ebenso wurde alles aufgezeichnet: Dieses Merkmal ist nicht Geschlechtsbezogen und es wurde kein Indiz gefunden dass das Gen tödlich (lethal) ist. Danforth fand auch keinerlei Hinweise auf gesplittete Pfoten oder radiale Hypsplasie (ebenfalls radiale Hemimelia genannt) in seinen Studien. (Polydactyl Cats – Part 1 Copyright 2001-2009) <http://www.messybeast.com/poly-cats.html>
2. **"Die häufigste Form der Polydaktylie bei Katzen ist das Ergebnis eines harmlosen autosomal dominanten Erbgangs, und es geht nicht mit anderen Anomalien einher."** ((Polydactyly and Related Traits - Dr. Solveig Pflueger, Fall 1998) [http://polycoons.com/rationale/4-Pflueger\\_Traits.pdf](http://polycoons.com/rationale/4-Pflueger_Traits.pdf)
3. Das autosomal dominante Gen Pd erzeugt einen Zustand der vom normalen abweicht ohne das Wohlbefinden der Katze zu beeinträchtigen einher. Es gibt ein anderes Gen RH, das verschiedene Mißbildungen hervorruft, genannt Radiale Hypsplasie. Eine Katze, die an radialen Hypoplasie leidet hat einen ungewöhnlich kleinen oder nicht vorhandenen Radius der für das sogenannte "Twisty Cat" Phänomen verantwortlich ist. Obwohl zusätzliche Zehen können an RH Katzen vorhanden sein können, ist das normale (Pd) Gen der Polydaktylie nicht schädlich. **"Das Gen", das eliminiert oder einen schlecht entwickelten Radius hat, hat nichts mit der normalen Form der Polydaktylie tun,"** sagt Dr. Pflueger. ('A little bit extra' by Karen Commings, Catwatch Feb'06, interview with Dr. S. Pflueger) [http://polycoons.com/rationale/1-Catwatch\\_Feb06.pdf](http://polycoons.com/rationale/1-Catwatch_Feb06.pdf)
4. Dr. Leslie Lyons von der Universität in Kalifornien hat mit Maine Coon Züchtern über Jahre zusammen gearbeitet und hat DNA Proben gesammelt um das Polygen zu identifizieren. Ihre Festlegung wurde gekoppelt mit anderen Studien und sie kam zu folgendem Schluss: **"Pd- Gene sind absolut harmlos auch wenn sie homozygot sind und haben nichts mit dem Rh-Gen gemein."** (Dr. Lyons in Moscow) [http://polycoons.com/rationale/5-Dr\\_Lyons\\_Moscow.pdf](http://polycoons.com/rationale/5-Dr_Lyons_Moscow.pdf)

**"Die Tatsache, die bleibt, ist das das Gen ist variabel im Ausdruck ist, unabhängig von Zucht-Kombinationen. Es ist nicht tödlich selbst in seiner homozygoten Form, ist es wie jedes andere dominante Gen."**

(Dr. Lyons Speaks before the WCC in Arnhem, The Netherlands)

[http://polycoons.com/rationale/6-Dr\\_Lyons\\_Arnhem.pdf](http://polycoons.com/rationale/6-Dr_Lyons_Arnhem.pdf)

5. 2008 studierten Laura A.Lettice, Alison E.Hill, Paul S.Devenny Und Robert E.Hill vom MRC-Human-Genetics Unit, Western General Hospital in Edinburgh aus England, die Polydaktylie in der Felinen Welt. Dies war ein Versuch das gegenwärtige Wissen über die bekannten Gene die Polydaktylie produzieren zu erweitern, in ihrer verschiedenen Ausweitung bei verschiedenen Spezies: Mensch, Maus und Katze. Die feline Studie identifizierte 3 Varianten des Pd Gens obwohl ähnlich, hatten sie doch leicht verschiedene Ausdrücke. Dies brachte eine Gesamtanzahl von 13 identifizierter, genetischer Ausdrucksformen von Polydaktylie, 3 davon wurden speziell mit den Katzen in Verbindung gebracht. Wie auch bei Mensch und Maus vorkommend befinden sich die Mutationen der Katze innerhalb der ZRS (ZRS=Zone of Regulatory Sequence = Bereich der regulatorischen (bestimmten) Sequenz (Folge, reihenfolge) so dass es naheliegend scheint, dass die Natur präaxialer Polydaktylie bei Katzen gleichwertig gegenüber anderen Säugetieren ist. Da diese Mutation einen extremitäten-spezifischen Phänotyp bei Menschen, die keine anderen (weiteren) erkennbaren, physiologischen Defekte haben, hervorbringt, behaupten wir dass dieser Polydaktylie-Typ keinen weiteren nachteiligen/schädlichen Einfluss auf die Gesundheit der Katze hat. Obwohl in der Studie notiert wurde das Polydaktylie ein Problem bei anderen Spezies sein kann, wurde ausgesagt dass dies nicht für die feline gilt. Diese Erkenntnisse gelten für Maine Coons, Pixie Bob und britische Katzen. Alle 3 gefundenen Varianten sind harmlose Ausdrucksformen des Pd-Gens. Die Studie sagt abschliessend: Durch die Analyse der polydaktilen Katzen wurden 3 neue Mutationen identifiziert.....wir belegen dass dieser Typ der Polydaktylie keine weiteren schädlichen oder nachteiligen Auswirkungen auf die Gesundheit der Katzen hat. Die Studie sagt abschließend: **"Durch die Analyse der polydaktilen Katzen wurden 3 neue Mutationen identifiziert. Wir belegen das dieser Typ der Polydaktylie keine weiteren schädlichen oder nachteiligen Auswirkungen auf die Gesundheit der Katzen hat."** (Human Molecular Genetics, 2008, Vol. 17, No. 7 978–985)  
[http://polycoons.com/rationale/7-Molecular\\_Genetics.pdf](http://polycoons.com/rationale/7-Molecular_Genetics.pdf)
6. 2011, Alexis Hamelin veröffentlicht ihre Studie. Ihre Dissertation ist die erste Analyse weltweit auf Pre-axiale Polydaktylie aus einer Kombination aus Genetik und Phänotyp. Fast 100 Katzen nahmen an der Studie teil ( davon 86 Maine Coons). 60 Katzen wurden genetische getestet und 60 durch Röntgenaufnahmen. 16 Maine Coons zeigten die Mutation Typ I. von der Lettice im Jahr 2008 berichtet. Obwohl in 41 der kanadischen Linie die spezifische Mutation nicht festgestellt werden konnte war sie aber auch nicht Teil des zuvor beschriebenen CIS-Regulator Mechanismus. Diese studie unterstützt frühere Aussagen, die in Maine Coons befindliche Polydaktylie ist ein harmloses autosomal-dominantes Merkmal mit hoher Variabilität. Empirische Tests in der reproduktion zeigten das weder die Körpergröße, die Kittensterblichkeit (bis 7 Tage nach der Geburt) oder Mißbildungen keine Unterschiede zwischen Polys und Non Polys machen. **All diese Daten führen zu keinerlei Bedenken für die Morphologie sowie die Gesundheit der Katzen. Die Mutation ist ein ästhetisches Merkmal, basierend auf einem dominant-autosomalen gen mit variabler Expression.** (La Polydactylie de Maine Coon)  
<http://theses.vet-alfort.fr/telecharger.php?id=1334>

7. 2013, Axel Lange, Hans L. Nemeschkal, Gerd B. Müller – Abteilung theoretische Biologie, Universität Wien Forschung über die Genetik der Bildung der polydaktilen Pfote, technische Veröffentlichung der Beschreibung der molekularen Grundlagen der Bildung der polydaktilen Extremitäten. Die verschiedenen phänotypischen polydaktilen Merkmale sind beschrieben (Vorder- und Hintergliedmaßen) und es wird ein neues mathematisch/statistisches Modell gezeigt wie eine Punktmutation neue Gliedmaßen erschaffen kann mit Schwelleneffekten in Zellzuständen als Erklärung.  
<http://link.springer.com/article/10.1007/s11692-013-9267-y>

## PolyTrak

2006 wurde PolyTrak gegründet um weitere Einblicke in die Polydaktylie der Maine Coon Zucht gewinnen zu können. In den letzten 9 Jahren wurden eine sehr große Zahl reinrassiger Maine Coon Kitten und erwachsene Tiere aus Zuchten mit realem Hintergrund in die Polytrak-Studien einbezogen obgleich dies nicht unter wissenschaftlichem Gesichtspunkt kontrollierter Zuchten oder Beobachtungen in einem sterilen Labor erfolgte. Diese Beobachtungen und Untersuchungen dauern bis zum heutigen Tag an, um wissenschaftliche Studien mit Beobachtungen von Zuchten und Liebhaberhaushalten der ganzen Welt zu vergleichen.

Bei über 1300 Maine Coon Katzen konnten keine schädlichen oder nachteiligen Defekte vom genetischen Standpunkt her festgestellt werden ... dadurch verleihen sie den oben angeführten wissenschaftlichen Studien und Beobachtungen Glaubwürdigkeit.

See (PolyTrak Website - Litter & Breeder Tracking) <http://www.polytrak.net>

PolyTrak		
KITTENS AND RELATED INFORMATION FROM OUR POLY LITTER TRACKING PROGRAM!		
TABULATED TOTALS & PERCENTAGES		
Total Kittens Listed = 1355		
Total Males = 669 (51.4%)	Total Females = 633 (48.6%)	Total Not Counted = 53
Total Polys = 766 (57.6%)	Total Non Polys = 563 (42.4%)	Total Not Counted = 26
Number of Pd gene affected paws per kitten (Polydactyl)		
Number of Polys sampled = 766		
1WD = 7 (1%)	2FWD = 261 (35.6%)	2RWD = 9 (1.2%)
3WD = 47 (6.4%)	4WD = 410 (55.9%)	Unknown = 32

See (Individual Kitten Listings - Sorted by User Choice ) <http://www.polytrak.net/database/search/selectsort.php>

## Poly x Poly Verpaarungen

Seit mit der gezielten Polyzucht angefangen wurde fragte man sich sollen /dürfen Züchter eine Poly x Poly Verpaarung machen ? Bei der Prüfung von Danforth's Studien sowie den Ergebnissen der PolyTrak Datenbank kann gesagt werden, das eine Poly x Poly Verpaarung nur einen höheren Prozentsatz an polydaktilen Kitten hervorbringt. So haben ca 75 % der Kitten das Merkmal. Ist eines der Elterntiere homozygot Poly, können 100% der Kitten das Merkmal besitzen. Kitten aus 2 polydaktilen Eltern haben nicht mehr Zehen als ein Kitten aus einem Poly und einem Non Poly Elternteil.

Litters	Kittens	Non poly	Stillborn	Max. total digits on all 4 paws
14	72	9	3	26 (7/7/6/6)

See (poly x poly listing on PolyTrak for more details) <http://www.polytrak.net/msc/polyxpolysummary.php>

Dr. Solveig Pflueger: **"Obwohl die Anzahl der Zehen von Katze zu Katze variieren ist eine Höchstgrenze von 28 Zehen pro Katze das Limit."**

('A little bit extra' by Karen Commings, Catwatch Feb'06, interview with Dr. S. Pflueger)

[http://polycoons.com/rationale/1-Catwatch\\_Feb06.pdf](http://polycoons.com/rationale/1-Catwatch_Feb06.pdf)

## **Kommentare und Erkenntnisse**

Neben all den obigen angeführten Beobachtungen und Studien, bestätigen, die mehr als 40 Jahre Zucht und Arbeit mit polydaktilen Maine Coons, von Catterys und verantwortlichen Züchtern der gesamten Welt die Hypothese, das wenn Polydaktilzucht bei reinrassigen Maine Coons ein Problem wäre: DANN WÜRDEN WIR DAS JETZT ZWEIFELLOS WISSEN.

TICA, als eine auf Genetik basierenden Registrierung und einem von Mitgliedern getriebenen Regelwerk, hat Bestimmungen für die Einführung einer "gefährlichen" Eigenschaft und genetisch zulässigen Merkmalen in ihrem Zuchtstandard. Die wird hauptsächlich durch die Advanced New Traits Abteilung seit 2005 getan, die das Merkmal beobachtet und die Katze als Maine Coon in einer Showringsituation gerichtet wird, sodass alle den Ausdruck sehen können und ob diese Katzen vergleichbar mit ihren reinrassigen Gegenstücken sind. Widerum wurden keine Probleme oder genetische Ausdrücke die, die volle Akzeptanz ausschliessen würden, notiert.

Es wird zudem von Einigen befürchtet, das die Aufnahme der polydaktylen Maine Coons in den Showringen extremen Zuchtpraktiken Vorschub leisten würde. Es wurden noch nie Katzen mit mehr als 8 Zehen pro Pfote auf [www.polytrak.net](http://www.polytrak.net) registriert. Mutter Natur hat ein Limit eingerichtet, aufgrund der physikalischen Einschränkungen und dem Platz auf der Extremitätenknospe wird es nicht mehr als 8 Zehen pro Pfote geben. Doch wäre es möglich mehr Zehen zu züchten so wäre es nicht von Vorteil für die Züchter da TICA für die Anerkennung der Polydaktilen die Zehenobergrenze auf 7 Zehen pro Pfote festgelegt hat.

## **Zum Schluß**

Polydaktylie ist untrennbar mit den Maine Coons verbunden und ist ohne nachteilige Auswirkungen für die Katze. Das polydaktile Merkmal war wesentlicher Bestandteil in der Entwicklung der Rasse, hat einen wachsenden Einfluß in unserer Gegenwart und Angesichts der Unterstützung seiner Bewunderer, wird es ein lebendiges Teil der Zukunft sein. Polydaktylie ist die Essenz dessen was die Maine Coon ausmacht und untrennbar mit ihr verwoben.

Diese Katzen verdienen es in den Showhallen anerkannt zu werden wie es in den Stammbäumen bereits geschehen ist.



**Maine Coon Breeders and Fanciers in support of the  
Maine Coon polydactyl for Championship Status  
PolyStandard**