

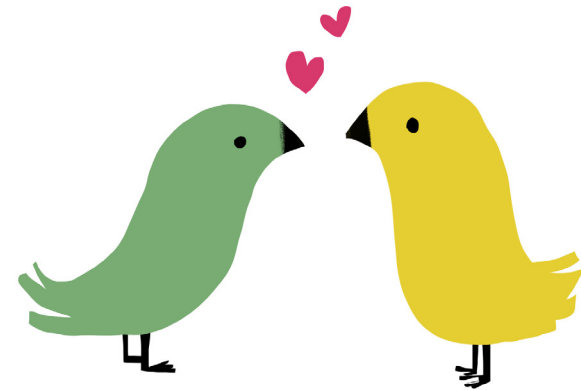
MUENCHEREEN DREIFT ET ZIMMLECH BONT: AMOURÉIS AVENTUREN AM FIEDERKLEED

Fille sech Vulleweibercher vun all de Männercher
d'selwecht staark ugezunn?

Firwat sinn d'Männercher dacks méi faarweg wéi
d'Weibercher?

Si Vullen trei? Wéi eng Vulle ginn oft friem? Firwat gi
Vulle friem?

Gëtt et Polygamie bei de Vullemännercher? An hunn
och Weibercher méi Männercher?



Kriddeleg Weibercher, extravagant Männercher

Meeschtens sinn et d'Vulleweibercher, déi sech hir Geschlechtspartner eraussichen, während d'Männercher wëllen ëm d'Gonscht vun de Weibercher eraus gesicht ginn. Dofir müssen si opfalen a beandrocken. Si maachen dat mat grelle Faarwen, Zierfiederer, Dänz an aneren erstaunlechen Tricken.

Firwat si Vulleweibercher esou kriddeleg? Et geet am Fong just ëm d'Ekonomie. Reproduktioun ass wéi eng héich Investitioun. D'Weibche brauch vill Zäit an Energie, fir en Ee ze maachen, et ze leeën an auszebréien. Oft sinn et och d'Weibercher, déi sech herno ëm d'Jippelcher këmmere. Wat deier ass, muss sech lounen. Beim Choix vum Partner muss deemno vill Wäert op „qualitativ héichwäerteg“ Männercher geluecht ginn. Drum prüfe, wer sich bindet ...

Extravagant Männercher sinn also d'Resultat vun der sexueller Selektioun: d'Iwwerliewe vum Attraktiivste souzesoen.

Wat fënnt hatt nëmmen un him? Weiblech Virléifte beim Choix vum Partner

Schonn den Charles Darwin huet erkannt, datt Weibercher gewëss „ästheetesche Sensibilitäten“ beim Choix vum Partner hunn. Et si bal ëmmer d'Männercher mam beandrockende Gesang, dem aussergewöhnleche Fiederkleed oder dem komesche Balzverhalten, déi vun de Weibercher eraus gesicht ginn.

Gesang

Bei ville Vullen ass de männleche Gesang e sexuell Signal während der Balz. D'Eegenaarte vum Gesang, déi Weibercher virzéien, sinn allerdéngs ganz ënnerschiddlech bei den eenzelen Aarten. Esou kënnen Weibercher potenziell Partner un der Vitess vum Gesang, besonnesche Klangfrequenze gesonge ginn, oder opgrond vun un engem groussen Gesangsspektrum bewäerten.

Prachtfregattvull

De Prachtfregattvull (*Fregata magnificens*) leeft an tropeschen a subtropesche Regiounen an Nord- a Südamerika. Balzend Männercher setzen op Beem a produzéieren Trommelgeräischer, fir

d'Opmierksamkeet vun de Weibercher op hiren opgeblosenen, rout liichtende Sak um Hals ze zéien. Wat d'Männercher de Klang méi séier produzéieren, wat se als Sexualpartner méi attraktiv sinn. De Sak um Hals huet also d'Funktoun vun engem optesche sexuelle Signal.

Optesch Signaler

Vill Männercher beandrocken d'Weibercher mat besonneschen Ornamenten: liichtend Faarwen, aussergewöhnlech Fiederer oder aner opwändeg Kierperegenaarten. Änlech wéi beim Gesang ginn et awer keng Charakteristiken, déi bei all de Weibercher favoriséiert ginn.

Dat wuel bekanntste Beispill vun engem Ornament ass de beandrockende Schwanz vun engem männleche Bloe Pohunn (*Pavo cristatus*). Fuerscher konnten en Zesammenhang tëschent der Längt vum Rad an dem männleche Reproduktionserfolleg nowiesen.

De männlechen Hunnen Webervull (*Euplectes progne*) huet iwwerdimensional Schwanzfiederer,

déi hien u sech beim Fléien hënneren. En Experiment huet gewisen, datt dës scheinbar lästeg Fiederer d'Resultat vu weibleche Paarungspreferezen sinn. Männercher, deenen hir Schwanzfiederer gekierzt goufen, ware manner attraktiv, während Männercher mat Schwanzverlängerungen däitlech méi Erfolleg bei der Paarung haten.

Faarwen

Vill männlech Vullen hu liichtend Faarwen an dekorativ Fiederer, ganz nom Motto: wat méi faarweg, wat méi opfälleg! De Choix vum Partner ka sech ëm de gielen Toun vun engem Deel vum Fiederkleed dréien, wéi vill et ultraviolett Strahlung reflektéiert gëtt oder ëm d'rout Faarf vum Sak um Hals. Virun allem Pigmenter, déi d'Fiederer giel oder rout fierwen, hëllef dem d'Weibercher vu villen Aarten d'Attraktivitéit vu potenzielle Partner ze bewäerten. Si ginn Opschluss iwwer de Gesondheitsstatus an d'Leeschtungsfaegkeet vum potenzielle Partner bei der Sich no Fudder. Et kënnst dowéinst an der Welt vun de Vullen heefeg vir, datt Männercher a Weibercher vun der selwechter Art ënnerschiddlech ausgesinn – zum Deel mat ganz groussen Ënnerscheeder.

Baumeschteren

Et sinn net just grell Faarwen an ausgefale Fiederer, mat deene Vulle beandrocken. D'Architektenvullen aus Australien an Neuguinea integréieren architektonesch Meeschterwierker an hir Balz. D'Weibercher maachen de Choix vum Partner vu bestëmmten Eegenschafte vum Häischen ofhängeg a beurteelen esou d'Qualitéit vum Männchen.

D'Häischen vum bloen Architekt (*Ptilonorhynchus violaceus*) ass oft mat hellbloe Saachen dekoréiert – neierdénge och Zivilisatiounsdréck. Blo ass eng rar Faarf bei Bléien oder Bieren an d'Männercher klaue sech dofir oft géigesäiteg dat blot Dekoratiounsmaterial. D'Proprietäre vun intakten a schéin dekoréierte Häisercher hunn méi en héije Reproduktiounserfolleg, well si beweise kënnen, datt si sech géint Männercher an der Noperschaft duerchsetze konnten. Si hunn hir Nopere beklaut, awer gläichzäiteg hir eege Häischen virun Déiwe protegéiert. No der Paarung sicht sech d'Weibchen eng aner Plaz, fir en Nascht ze bauen. De Männchen hëlleft net, déi Kleng opzezéien.

Ginn et och wieleresch Männercher?

D'Fro, ob sech och d'Männercher hir Partnerinnen aussichen, ass wéineg ënnersicht. Esou ginn et beispillsweis Populatioune vum Schwaarze Méckefänkert (*Ficedula hypoleuca*), an deenen e puer Weibercher e wäisse Fleck op der Stier hunn. Dës Individue bréngen et an der Reegel fäerdeg, méi Klenger opzezéie wéi Weibercher, déi dëse Fleck net hunn. Wann d'Männercher Weibercher mat engem wäisse Fleck favoriséiere géifen, da kéinte si e reproduktive Virdeel aus hirer Präferenz zéien. Ob dëst wierklech esou ass, muss nach erfuerscht ginn.

Wéi funktionéiert sexuell Selektioun?

Wann e Kierperornament oder e speziell Balzverhalten e méi en héijen Erfolleg bei der Paarung mat sech bréngt, da ginn d'Geene fir d'extravagant Eegenschaft weiderverierft. Just gesond a staark Männercher kënnen et sech leeschten, e schwéiere Schwanz mat ronderëmzeschleefen oder opfälleg Faarwen ze hunn, déi och Feinden opfalen. Firwat ginn Eegenarten net kontinuéierlech méi grouss a méi faarweg? Mat all Generatioun ginn d'Männercher méi protzeg, bis hir lwwerliewenschancen doduerch däitlech méi

kleng ginn. D'Weibercher verännere sech net, well d'natierelech Selektioun ëmmer nach hir Tarnung begënschtegt. Grouss phenotypesch Ënnerscheeder tëschent de Geschlechter sinn also en Zeeche fir d'sexuell Selektioun.

Firwat et sech lount, net den Éischtbeschten ze huelen

Weibercher kënnen hire Reproduktiounserfolleg erhéijen, andeem si d'Qualitéit an d'Iwwerliewenschancë vun hiren Nokomme verbesseren. Et gëtt dowéinst fënnef méiglech adaptiv Virdeeler, déi sech Vulle verschafe kënnen, wa si sech hire Paarungspartner ganz genee eraussichen.

Sech säi Partner ganz genee eraussichen, bréngt geneetesche Virdeeler

- Attraktiv Partner liwwere Geene fir attraktiv Nokommen, déi selwer en héije Reproduktiounserfolleg wäerten hunn.
- Attraktiv Partner liwwere Geene fir gesond, iwwerliewensfäeg Nokommen.

Sech säi Partner ganz genee eraussichen, bréngt materiell Virdeeler

- Attraktiv Partner versueren hir Partnerinne mat Fudder oder anere Ressourcen.
- Attraktiv Partner iwwerdroe manner oft Infektiounskrankheeten oder Parasitten.
- Attraktiv Partner kënnen besser fir hir Nokomme suergen.

GENEETESCH VIRDEELER

Sexy Jongen?

Weibercher, déi attraktiv Männercher favoriséieren, hunn en indirekte Virdeel: De Papp gëtt nämlech d'geneetesche Grondlage vu senger Attraktivitéit u seng Jonge weider. D'attraktiv Jonge produzéieren deemno méi Enkele fir d'Mamm. Dës Erklärung vum adaptive Virdeel, wann ee sech säi Partner ganz genee eraussicht, gëtt als „Sexy Jongen“-Hypothes bezeechent.

Eng Etüd bei Gewéinleche Spréiwen (*Sturnus vulgaris*) konnt Beweiser fir dës Hypothees liwweren. D'Jonge vu Männercher, déi sech mat méi Weibercher paare konnten, hu selwer méi Näschter verdeedegt an haten méi en ofwiesslungsräiche Gesang wéi d'Jonge vu monogame Pappen. D'attraktiv Jonge produzéieren deemno méi Enkele fir d'Mamm.

Gutt Geenen

D'„Gutt Geenen“-Hypothes geet dovun aus, datt attraktiv Eegenschaften a Kierperornamenter Informatiounen iwwer d'geneetesche Qualitéit vum Männche liwweren. Just héichwärtig Männercher kënnen sech opwändig Ornamenter leeschten. Duerch d'Paarung mat engem attraktive Männche kann e Weibchen also hirem Nowuess besser Geene weiderverierwen.

Sexuell Signaler kënnen zouverlässeg Informatiounen fir d'individuell Resistenzfähigkeit géint Pathogene sinn. Männercher, déi erfollegräich Parasitten an aner Pathogene ofwieren, hunn och Kierperornamenter an engem gutt geflegten Zoustand. Well d'Parasitten an d'Wiert a puncto Upassung a Géigenupassung een

deen aneren iwwertrompe wëllen – wat geneetesche Verännerungen op béide Säite mat sech bréngt –, ännere sech d'„gutt Geenen“ permanent an et lount sech dofir fir d'Weibercher, wiewelesch ze sinn.

Männercher vum Amerikanesche Falleg (Falco sparverius), déi eng ganz orange Haut iwwer dem Schniewel hunn, si manner heefeg mat Blutparasitten infizéiert. Weibercher, déi dës Männercher favoriséieren, fannen dowéinst éischter leeschtungsfähig Partner.

D'Männercher vun der Duebeler Bekassinn (*Gallinago media*) hunn en opwändig Balzritual. Fënn bis drësseg Männercher probéieren zesummen op enger Balzplaz d'Weibercher ze beandrocken. Fuerscher hunn nogewisen, datt d'Männercher, déi am heefegste vu Weibercher ausgewielt ginn, e besseren Immunsystem hunn.

Materiell Virdeeler: Léift geet duerch de Mo!

Wiewelesch Weibercher kënnen en onmëttelbaren Notzen aus dem Choix vun hirem Partner zéien, andeem si Fudder, e gudden Territoire oder e gutt

Nascht a Schutz viru Raiber kréien. D'Balzfidderung, bei där de Männchen dem Weibche Fudder bréngt, hëlleft muenche Vullen, eng Bezéiung als Koppel ze bilden an och ze halen. Si ass besonnesch heefeg bei Aarten, bei deenen d'Fudderressourcë kuerz oder schwéier ze fanne sinn, a weist dem Weibchen, datt de Partner kapabel ass, zukünftegen Nowuess mat Fudder ze versuergen.

Männlech Fëschaadler a British Columbia (Kanada) fidderen d'Weibercher während der Balz a ginn domat éischt wichteg Unzeechen iwwert hir Fäegkeet, Nokomme mat Fësch ze versuergen. Wat d'Weibche méi oft mat Fësch versuergt gött, wat d'Warscheinlechkeet méi héich ass, datt et Eeër leet. Wat d'Männercher besser am Fësche sinn, wat och den Nowuess herno méi oft wäert gefiddert ginn.

Munchereen dreift et bont: d'Paarungssystemer vun de Vullen

D'Paarungssystemer vun de Vulle si wonnerbar verschidden a gi vu Monogamie (ee Männche mat engem Weibchen) iwwer Polygynie (ee Männche mat méi Weibercher) bis zu Polyandrie (ee Weibche mat méi Männercher).

MONOGAMIE

Säitesprong mat Suiten

Bei ville Vulle bilden d'Männercher an d'Weibercher eng sougenannte Sozialpartnerschaft, déi eng Bréizäit laang dauert. Déi meescht vun dese Partnerschaften sinn awer net wierklech dat, wat ee monogam nennt. Aus geneeteschen Ënnersichunge wësse mir nämlech, datt bei ca. 90 % vun all de Vulle sech op d'mannst muench Weibercher mat anere Männercher paaren. Während d'Männercher duerch Friemkopulationen hire Reproduktiounserfolleg quantitativ erhéijen, gëtt ugeholl, datt d'Weibercher duerch Säitespréng d'geneetesche Diversitéit an d'Qualitéit vun hirem Nowuess erhéijen.

D'Weideméschen (*Emberiza schoeniclus*) si Meeschter doran, ontrei ze sinn. Et handelt sech ëm e kleng Buedembréier, dee säin Nascht a Fiichtgebieder baut. Obwuel sech déi zwee Sozialpartner ëm d'Fleeg vun den Nokomme këmmen, si méi ewéi 50 % vun de Klengen net d'Nokomme vum soziale Partner vun der Mamm. Et gëtt e staarken Zesammenhang tëschent

der Investitioun vun de Männercher bei der Fiddung vun de Jonken an dem Grad vun der Paternitéit. Méi elterlech Betreierung gëtt et an der Reegel an Näschter mat engem méi klengen Undeel u Klengen, déi net vum jeeweilege Papp sinn. D'Heefegkeet vun der Kopulation mat dem Sozialpartner gëtt warscheinlech de Männercher Hiweiser doriwwer, wéi trei d'Weibche war.

Bis datt den Doud iech scheet ...

Streng geneetesche Monogamie ass bei Vulle vergläichsweis seelen a kënnt virun allem a muenche Gruppe vir, i) déi sech iwwer e laangen Zäitraum reproduzéieren kënnen, ii) an deene Partnerschaften laang daueren an iii) bei deenen d'Männercher eng weesentlech Roll beim Opzée vun de Klengen spillen. Heizou gehéieren ë. a. d'Famill vun de Falleken, Papageien a Mieresvullen. Weibercher verzichten op Kopulationen ausserhalb vun der Koppel, well si soss de Risiko aginn, datt sech hire Partner net wëll an d'Brut investéieren.

POLYGAMIE MAT MÉI WEIBERCHER

Gutt Minn zum béise Spill?

Aus Siicht vun de Weibercher ass et sënnvoll, e sozial monogame Partner ëm sech ze hunn, dee seng ganz Opmierksamkeet op hir Brut konzentréiert. Wann e Männche mat méi Weibercher Partnerschaften ageet a Nokomme mécht, hëlleft hien an der Reegel och beim Fiddere vun de Klenge vun der Rivalin. Firwat loosse Weibercher et also zou, datt hir Sozialpartner „friemginn“?

Wien ze spéit kënnt ...

Wann d'Weibercher spéit dru sinn, ass et méiglecherweis besser, ouni vill Hëllef den Nowuess grousszezéien, wéi sech guer net ze reproduzéieren. Aus deem Grond siche si sech e polygyne Männchen, deem seng speziell Attraktivitéit d'Warscheinlechkeet erhéicht, attraktiv Jongen ze maachen.

De Schwaarze Méckefänkert (*Ficedula hypoleuca*) ass en Zuchvull, deen an Hiele bréit a vun Abrëll bis September an Nord- a Mëtteleuropa virkënt.

Männercher, déi schonn e Revéier mat engem soziale Partner hunn, versichen heiansdo, en zweet Revéier mat engem weidere Weibchen ze kréien. Esoubal dëst Weibchen ufänkt, Eeër ze leeën an ze bréien, geet de Männchen an der Reegel bei seng Haaptpartnerin zeréck a këmmert sech ganz oder zum gréissten Deel ëm dës Nokommen – dat zweet Weibchen a seng Brut hate Pech.

Erfolleg mécht sexy

Polygamie mat méi Weibercher ka virkommen, wann d'Fudder oder aner wichteg Ressourcen an engem Liewensraum heterogeen verdeelt sinn, an aner Männercher qualitativ héichwäerteg Territoirë mat wäertvolle Ressourcë géint aner Männercher verdeedege kënnen. Dës Männercher séchere sech am Allgemenge méi Paarunge wéi Männercher mat mannerwäertegen Territoiren. Dëse Paarungssystem (Ressourcëverdeedegungs-Polygynie) bitt Weibercher e Kompromëss tëschent Ressourcen an elterlech Betreung: Weibercher a besseren Territoiren hu méi

Fudder zur Verfügung, kréien awer manner Hëllef vun hirem Partner.

De Routflillekstärling (*Agelaius phoeniceus*) ass en nordamerikanesche Sangvugel, deen a Fiichtgebiddern, naasse Wisen oder Felder no bei Flëss leeft. Muench Männercher kréien Territoirë verdeedegt, déi besonnesch räich un Insekten oder séchere Plazen sinn, fir en Nascht ze bauen. An engem Experiment hu Fuerscher de Weibercher dowéinst de Choix tëschent zwee Territoiren niewentenee gelooss, vun deenen ee keng sécher Plaze fir ze bréien hat, allerdéngs vun engem Männchen ouni Partnerin verdeedegt gouf, während deen anere sécher Plaze fir ze bréien hat, awer vun engem Männchen mat Partnerin verdeedegt gouf. D'Weibercher hu meeschtens de Männchen mat Partnerin favoriséiert. Si waren also bereet, hire Partner mat engem anere Weibchen ze deelen, wa si dofir Zougang zu engem héichwäertegen Territoire kruten.

Wien ass dee Schéinsten am ganze Land?

Déi wuel aussergewöhnlechste Form vu Polygamie mat méi Weibercher kënnt op Balzplazen (de

sougenannten „Leks“) vir, wou méi Männercher zesummen probéieren d'Weibercher ze beandrocken. An engem Lek verdeedegen d'Männercher kleng Balzarenaen, déi d'Weibercher just fir d' Paarung opsichen. Si kënnen méi potenziell Partner gläichzäiteg direkt matenee vergläichen a mat ausgewielte Männercher kopuléieren. Déi beléiftste Plazen am Lek sinn am Zentrum. Déi Männercher, déi sech dës Plaze séchere kënnen, sinn héichrangeg attraktiv a Weibercher paare sech am léifsten an exklusiv mat hinnen.

D'Balz am Lek ass typesch fir muench Aarten vun de Raufousshénger (*Tetraonidae*), wéi dat an Europa heemescht Bierkhong (*Tetrao tetrix*), an d'Präriehong (*Tympanuchus cupido*) an d'Beifousshong (*Centrocercus urophasianus*) aus Nordamerika. Beim Imponéieren gëtt mam Kapp gewénkt, d'Flilleken ausgespreeët, de Schwanz opgeriicht an domat gewackelt, mam Fouss getuppt a Loftspréng gemaach. Doniewent gëtt d'Beifousshong charakteristesches Téin vun sech, andeem et seng Loftsäck eidel mécht.

POLYGAMIE MAT MÉI MÄNNERCHER

Opdrénglech Veréierer: Wat Dir nach net iwwer den Donald Duck wousst.

Déi heefegst Form vun der Polyandrie bei Vullen ass d'Kopulatioun ausserhalb vun der Koppel bei Weibercher mat engem Sozialpartner. Et gëtt ugeholl, datt d'Weibercher doduerch d'geneetesche Diversitéit an d'Qualitéit vun hirem Nowuess erhéijen. Et ginn awer och Fäll, bei deenen d'Weibercher vun de Männercher esou staark bedrängt ginn, datt si entweder zur Kopulatioun gezwonge ginn oder einfach noginn, fir hinnen ze entkommen. D'Männercher vun den Aarten, déi sech esou verhalten, hunn e groussen ausstülpbare Peenis.

Wëll Inten (*Anas platyrhynchos*) si grondsätzlech monogam a bilde virun all Brutzeit nei Partnerschaften. Et kann awer virkommen, datt d'Weibercher mat Gewalt zur Kopulatioun ausserhalb vun der Koppel gezwonge ginn, nodeem e frieme Männchen d'Weibchen aggressiv verfollegt huet. D'Weibercher kënnen sech awer och virun

desagreabele Männercher schützen, andeem si hir Vagina esou verkrampfen, datt dës d'Form vun engem Tirebouchon unhëlt.

Och de Peenis vum Erpel gesäit wéi en Tirebouchon aus, mä e dréit sech awer a genee déi entgéintgesate Richtung. Obwuel e während der Paarung immens séier erausgefuer ka ginn, maachen d'entgéintgesate Windungen d'Andréngen méi schwéier. Et gëtt ugeholl, datt d'Weibercher d'Vagina just entspannen, wa si mam Erpel d'accord sinn. Déi üppege Männercher hunn awer net ëmmer Pech: Ongeféier all zweet Brut enthält wéinstens ee Jippelchen, dat net vum männleche Sozialpartner ass.

Wann de Männchen doheem bleift ...

Et gi verschidden Aarten, bei deene sech d'Weibercher mat e puer Männercher paaren, fir sech esou zousätzlech Betreierung fir hir Nokommen ze sécheren. Dëst ass virun allem bei Aarten de Fall, bei deene sech d'Männercher ëm d'Brut këmmern,

während d'Weibercher Ressourcë verdeedegen. Et ka sinn, datt d'Rolle getosch ginn, wann eng Aart wéineg Klenger huet oder Klenger, déi direkt selbstänneg hiert Fudder sichen, d. h., wann Eltere relativ wéineg Käschte wéinst der Brutfleeg hunn.

Bei zwee arktesche Waassertrieder, dem Thorshéngchen (*Phalaropus fulicarius*) an dem Odinhéngchen (*Phalaropus lobatus*), sinn d'Geschlechterrolle vertosch. D'Männercher këmmere sech em d'Brut, während d'Weibercher, déi vill méi schéi Faarwen hunn, d'Revéier verdeedegen an aggressiv ëm d'Gonscht vun de Männercher balzen. E puer Weibercher verloossen hiren éischte Partner allerdéngs, nodeem si e puer Eeër geluecht hunn, a sichen sech en neien. Dësem iwwerloosse si dann déi zweet Nokommen. Fir hir eege Reproduktioun net ze compromettéieren, bleift dem verloossene Partner näischt anescht iwwereg, wéi d'Eeër selwer auszebréien. Fir sech hirer Paternitéit (méi) sécher ze sinn, bewaachen d'Männercher d'Weibercher, während dës fruchtbar sinn. Si schéngen domat Erfolleg ze hunn: Geneetesche Etüden hu gewisen, datt bei Thorshéngercher d'Heefegkeet vu Paternitéiten ausserhalb vun der Koppel effektiv zimmlech niddereg ass.