

Leren door imitatie

Do as I do – een nieuwe trainingmethode voor honden

Wat vooraf ging

Dieren leren in interactie met hun omgeving dat gedrag leuke of onaangename gevolgen kan hebben. Met onze trainingmethodes manipuleren we de omgeving van het dier zodanig dat het leidt tot het versterken of verminderen van bepaalde handelingen. Mensen leren niet alleen maar uit ervaring wat goed en niet goed is. We leren ook indirect, door observatie en imitatie van anderen. Kinderen zien wat hun ouders, broers en zusjes doen en doen ze na. Op die manier leren we stappen en praten. De belangrijkste dingen in het leven hebben we geleerd door imitatie! Volgens wetenschappers was dit nu net wat ons onderscheidt van de dieren. Tenslotte is er zelfbewustzijn en inlevingsvermogen nodig om te kunnen imiteren van anderen. Dit zijn toch hogere denkprocessen. Maar recente wetenschappelijk onderbouwde studies bewijzen nu dat ook dieren in staat zijn te leren door sociale processen, ja door imitatie! En niet alleen dat. Leren door imitatie zou ook sneller en efficiënter zijn wanneer het gaat om complexe handelingen. Tijd dus om ons hierin te verdiepen. [Jennifer Cattet Ph.D.](#)



De wereldwijd bekende dierentrainer [Ken Ramirez](#) (Antwerpse Zoo, Planckendael, ...) beschrijft hoe honden het concenpen van links en rechts, en het verschil tussen klein en groot kan aangeleerd worden. Al in 1994 ontwikkelde hij een trainingmethode gebaseerd op imitatiegedrag waarbij de ene hond een bepaald gedrag uitvoerde (bvb “zit” of “in je mand”) en een anere hond at gedrag imiteerde op het commando “copy”. Ramirez’ bevindingen werden nooit wetenschappelijk ondersteund, maar lijken toch tegen te spreken dat alleen mensen kunnen leren via geavanceerde cognitieve denkprocessen zoals imitatie.

<http://kenramireztraining.com/>

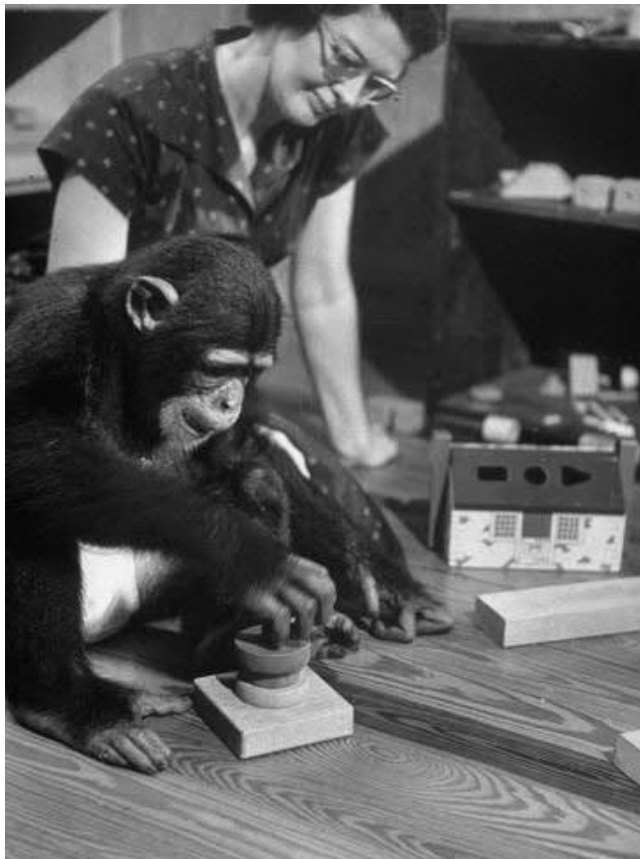
http://www.positiveanimalsolutions.com/product_p/reinforcementstrategies.htm

En wat als honden niet alleen kunnen leren door elkaar na te doen, maar ook door mensen te imiteren? We weten al dat honden, meer dan elke andere diersoort (inclusief primaten!) reageren op het aanwijzen van objecten met een arm, been of zelfs door in een bepaalde richting te kijken. We weten ook dat honden gevoelig zijn voor stemmingsoverdracht van hun baasjes. Dus waarom zouden honden niet in staat zijn

om handelingen uit te voeren die we hen voortonen? Zou honden trainen daardoor niet veel gemakkelijker zijn? Of is dit te ver gezocht?

DAID bij chimpanzees en dolfijnen

In 1952 publiceerden Keith en Catherine Hayes hun onderzoek naar imitatiegedrag bij de chimpansee Viki; '[Imitation in a home raised chimpanzee](#)'. Viki werd vlak na haar geboorte geadopteerd en groeide lang op in het gezin Hayes en deed dezelfde ervaringen op als een kind. Gedurende de 7 jaar leerde Viki allerlei nieuwe gedragen volgens het 'Do as I do' principe toe te passen. Van het openen van een verfblik tot complexe probleemoplossende handelingen. Zie [Youtube](#)



Ze noemden hun methode om te demonstreren dat chimpanzees konden leren door imitatie 'Do-as-I-do'. Hun bevindingen werden fel aangevochten. Veel te veel subjectieve interpretaties luidde de kritiek. Desalniettemin werd hun methode verder uitgetest, ook op andere dieren.

In 2010 hebben onderzoekers van het Dolphin Research Center (DRC) in Florida aangetoond dat dolfijnen gedrag kunnen imiteren, zelfs zonder te kijken. De dolfijnen waren al bekend met het concept van DO AS I DO en waren al getraind om bepaald gedrag van een andere dolfijn te kopiëren. Dolfijn Tanner bleek zelfs in staat dit geblindoekt te doen, door alleen gebruik te maken van zijn echolocatie.

Dit onderzoek is gepubliceerd in [Animal Cognition](#)

Gebruikmakend van het 'Do-as-I-do' protocol heeft een groep onderzoekers nu aangetoond dat honden weldegelijk in staat zijn om nieuwe handelingen aan te leren door observatie en imitatie. ([Topál & al., 2006](#)). Vorig jaar werd aangetoond dat leren door imitatie bij honden zelfs efficiënter en sneller verloopt dan via shaping wanneer het gaat om complexe handelingen als het openen en sluiten van deuren en lades, oppakken van vreemde voorwerpen, an en opzetten van schakelaars, het luiden van een bel edm. ([Fugazza & Miklósi, 2014](#)).

Do as I do is in die zin nieuw, omdat het de eerste trainingmethode voor honden is, die gebruik maakt van de cognitieve vermogens van honden, in het bijzonder hun vermogen om te imiteren. Honden imiteren overigens niet alleen mensen, ze kopiëren ook gedrag van elkaar.

Sociaal leren betekent: het verwerven van nieuwe gedragingen door anderen te observeren.

Aan de universiteit van Boedapest wordt veel onderzoek gedaan naar sociaal leren en imitatiegedrag bij honden. Adam Miklosi leidt hier het [Family Dog Project](#), het eerste onderzoeksteam wat geheel gewijd aan de evolutionaire en ethologische fundamenteën van de hond-mens relatie.

Verschillende onderzoeken hebben aangetoond dat honden met gemak het gedrag van mensen kunnen imiteren: een voorwerp oppakken en ergens naar toe brengen, op of over een voorwerp springen, iets aanraken, een deur sluiten of een bel doen rinkelen. Op het [YouTubekanaal van Claudia Fugazza](#) kun je hier talloze, mooie voorbeelden van zien.

Hier kun je een [video bekijken van Family Dog Project](#) waarin een hond getraind wordt gedrag te kopiëren.

Do as I Do versus Shaping / Clicker training

De studie van Claudia Fugazza en Miklosi (Dognition) was bedoeld om de efficiëntie van de Do As I Do (DAID) methode te vergelijken met de shaping/clicker methode.

In de studie werden twee groepen trainers met honden samengesteld die zich uitzonderlijk bekwaamd hadden in hun methode. Alle geleiders en hun honden waren actief in de een of andere hondensport. De honden varieerden van Border Collies tot kruisingen en waren tussen 2 en 11 jaar oud, met een gemiddelde van 6 jaar.

Elke trainer kreeg 15 minuten om zijn hond een totaal nieuw object-gerelateerde oefening aan te leren. Elke trainer leerde zijn hond 3 zaken: een eenvoudige handeling (het aanraken van een voorwerp), een complexe taak (manipulatie van een object) en een gedragsketen (opeenvolging van twee acties). Alle handelingen waren nieuw voor de hond.

De onderzoekers vonden geen verschil wanneer het de simple handelingen betrof. Alle 30 honden konden het aangeleerde uitvoeren binnen de 15 minuten. Er was echter wel een duidelijk verschil bij de complexe taken en bij de opeenvolgende acties. Bij de complexe taken konden alle 15 honden uit de DAID groep binnen het kwartier de oefening uitvoeren. In de shapinggroep waren er 11 honden die daarin slaagden. Bij de gedragsketen was de uitslag 13 in de DAID-groep en 7 uit de clickergroep.

Dit op zich is al interessant, maar er werd ook getimed hoe snel de combinatie er in slaagde om het aangeleerde uit te voeren. En hierbij is de uitslag nog duidelijker. De DAID honden waren duidelijk sneller dan de anderen: gemiddeld 55.71 seconden

tegenover 356.18 seconden. Met andere ,woorden met de DAID methode (sociaal leren) leerden de honden de nieuwe oefening binnen de minuut, terwijl het met de clicker (associatief leren) bijna 6 minuten duurde.

De studie hield geen rekening met hoe lang het duurde om de honden de basis van DAID bij te brengen en alle nieuwe te leren oefeningen zijn object gerelateerd.

Volgens Ramirez is het wel moeilijker om het via DAID aangeleerde gedrag te verfijnen omdat het telkens als een geheel is aangeleerd. Er zijn wel veel minder repetities nodig.

Henk De Clercq

This research is published in the Journal of Applied Animal Behaviour Science with the title C. Fugazza and A. Miklósi (2014) "Should old dog trainers learn new tricks? The efficiency of the Do as I do method and shaping/clicker training method to train dogs".

<http://www.apprendimentosociale.it/en/>

Should old dog trainers learn new tricks? The efficiency of the Do as I do method and shaping/clicker training method to train dogs



[Claudia Fugazza](#) [Ádám Miklósi](#)

Department of Ethology, Eötvös Loránd University, Budapest, Hungary

¹MTA-ELTE comparative ethology research group.

Accepted: January 21, 2014; Published Online: February 11, 2014

Abstract

Despite evidence that dogs are skilful in acquiring information socially from humans and are able to copy the actions of a human demonstrator, formal dog-training methods have traditionally relied only on individual learning (operant and classical conditioning). We compared the efficiency of the 'Do as I do' method (Topál et al., 2006), which relies on social learning, with that of a training method that relies on individual learning (shaping/clicker training, Skinner, 1951) to teach dogs three different kinds of object-related actions. In order to control for the comparability of the previous training experiences of our subjects, we tested experienced dog-owner dyads that had previously achieved a certificate for either type of training (Do as I do and shaping/clicker training). They were tested upon training three different novel actions: simple, complex and sequences of two actions, in three separate sessions, using the training method they were certified for. In each case the owners had 15 min for accomplishing the task of training the dogs to perform the predetermined action. We used the latency of first occurrence and the number of dyads that were successful within 15 min as measures of training success. While we did not find a significant difference between the two training methods with regard to simple actions, we found

that subjects using the Do as I do method outperformed those using shaping/clicker training in the case of complex actions and sequences of two actions. This study is the first to formalize a method based on the Do as I do protocol for training dogs and to assess its efficiency by comparing it with shaping/clicker training. We acknowledge that many factors can influence the success of different training paradigms; however, these results provide new insights for the applied dog training techniques by suggesting the usefulness of social learning in addition to the widely used methods that rely on individual associative learning.

Table 1
List and description of the actions the subjects were required to accomplish during the tests, number of subjects tested on each single action per group and number of dyads that failed to complete the task within 15 min.

Action (subjects tested per group)	Description of the action	No. of failures within 15 min. in the SHA Group	No. of failures within 15 min. in the DAID Group
Simple actions			
Ring a doorbell (N=4)	A doorbell with a button on top is placed on the ground. If the button is pushed the doorbell rings. The dog is required to ring the doorbell so that a sound is emitted.	0	0
Ring bell (N=2)	A metallic bell hangs from a hurdle at ca. the same height as the dog's withers. The dog is required to ring the bell by touching it with any part of his body. A sound has to be emitted from the bell when the dog touches it.	0	0
Paws in hoop (N=4)	A plastic hoop is placed on the ground. The dog is required to enter the hoop with all fours.	0	0
Knock over bottle (N=6)	A plastic bottle is placed vertically on the ground. The dog is required to knock it over.	0	0
Complex actions			
Open drawer (N=1)	A string is attached to the handle of the drawer of a small cabinet with a drawer and a locker. The dog is required to open the drawer for at least 10 cm.	0	0
Close drawer (N=4)	The drawer of a small cabinet with a drawer and a locker is opened (15 cm). The dog is required to close the drawer.	1	0
Open locker (N=2)	A string is attached to the handle of the locker of a small cabinet with a drawer and a locker. The dog is required to open the locker for at least 10 cm.	2	0
Close locker (N=7)	The locker of a small cabinet with a drawer and a locker is opened (30 cm). The dog is required to close the locker.	0	0
Sequences			
Object in basket (N=5)	A basket (ca. 40 × 30 × 8 cm) is placed on the ground. A small purse is placed 50 cm from the basket. The dog is required to pick up the purse and put it in the basket.	2	1
On chair ring bell (N=1)	A metallic bell is hanging in a high position over a chair. The dog can reach the bell only if it climbs on the chair. The dog is required to climb on the chair and ring the bell. A sound has to be emitted from the bell when the dog touches it.	1	0
On chair ring doorbell (N=6)	A doorbell is placed on a cabinet. The dog can reach the doorbell only if it climbs on the chair that is adjacent to the cabinet. The dog is required to climb on the chair and ring the doorbell. A sound has to be emitted from the doorbell when the dog touches it.	2	1
Open locker pick up object (N=3)	A small purse is placed in the locker. The dog is required to open the locker and take the purse out of it.	3	0

Table 2

Number of subjects that succeeded to accomplish the task within 15 min in the various conditions, mean latency and SD to the first occurrence of the predetermined action.

Simple tasks	Do as I do (N = 15)	Shaping (N = 15)
Subjects that succeeded within 15 min	15	15
Mean latency	27.18	45.25
SD	26.72	49.11
Complex tasks	Do as I do (N = 14)	Shaping (N = 14)
Subjects that succeeded within 15 min	14	11
Mean latency	55.71	356.18
SD	59.23	322.66
Sequences	Do as I do (N = 15)	Shaping (N = 15)
Subjects that succeeded within 15 min	13	7
Mean latency	192.07	318.14
SD	243.45	234.29

De publicatie van dit onderzoek is hier te downloaden: [Should old dog trainers learn new tricks? The efficiency of the Do as I do method and shaping/clicker training method to train dogs](#)