

NEUES AUS WISSENSCHAFT UND PRAXIS

LIEBE LESERINNEN UND LESER

Das Institut für Handschriftwissenschaften hat eben das Buch *HANDWRITING RESEARCH - VALIDATION & QUALITY* herausgegeben. Das Buch eröffnet mit 12 wissenschaftlichen Artikeln von verschiedenen Autoren eine Reihe von Publikationen zur Handschriftenforschung: Der Inhalt wird kurz auf Seite 8 vorgestellt. Neben der Initiierung der Buchreihe hat das Institut ein periodisches Seminar eingerichtet: Diese Treffen sollen die Möglichkeit bieten, verschiedene Themen und Probleme im Zusammenhang mit der Handschrift zu diskutieren. Solche Fachgespräche zwischen Handschriftexperten und Forschern aus anderen Wissensgebieten dienen nicht nur dem Informationsaustausch, sondern auch der Konsensfindung zu einem Thema und der systematischen Strukturierung des diskutierten Problems. Das Seminar ist eine Ergänzung zu den Off- und Online-Publikationen.

Marie Anne Nauer

DIE AKTUELLEN SCHWERPUNKTE DES INSTITUTS

1. Forschung

Wir betreiben laufend eigene Forschungen und publizieren die Ergebnisse auf geeigneten international zugänglichen Plattformen. Einige unserer Arbeiten haben Eingang gefunden in das eben erschienene Buch *HANDWRITING RESEARCH - VALIDATION & QUALITY*. Auf Seite 2 dieses Journals lesen Sie die Resultate unserer neuesten Arbeit zur Validierung der computergestützten Methode mit dem System HSDetect.

2. Kompetenz-Zentrum für Computer-Methoden in der Handschriftanalyse

Es gibt heute sehr viele und sehr unterschiedliche Ansätze zur Computerisierung in der Handschriftanalyse und -forschung. Diese sollen auf ihre Tauglichkeit und Qualität hin geprüft und gesammelt werden.

3. Teilnahme am wissenschaftlichen Leben

Eine rege Teilnahme an wissenschaftlichen Kongressen, wenn immer möglich mit eigenen Beiträgen, ist unabdingbar für einen fruchtbaren Austausch mit anderen Forschern auf nationaler und internationaler Ebene. Auf diese Weise kommen Kontakte zustande, die sich etwa in einer Beteiligung an einer Publikation niederschlagen: In unserem Buch finden sich erste solche Resultate.

4. Zusammenarbeit mit akademischen Organisationen

Wir bleiben in regelmässigem Austausch mit anderen Hochschulen, indem wir Kontakt pflegen zu Forschern verschiedener Richtungen und an ihren Veranstaltungen teilnehmen. Im Gegenzug dazu laden wir Vertreter dieser Institutionen ein, an unseren Seminaren teilzunehmen. Am ersten Seminar einer geplanten Reihe haben wir die verschiedenen Methoden und Ansätze der Computeranalyse der Handschrift systematisiert und die entsprechende Software dargestellt, die beim IHS Kompetenzzentrum analysiert und ausgewertet wurde. Die Vor- und Nachteile der verschiedenen Produkte und Methoden wurden zusammengefasst. Den Bericht dazu lesen Sie auf Seite 7.

So bietet uns das IHS eine repräsentative und geeignete Plattform für die verschiedenen Aktivitäten.

VERGLEICH ZWISCHEN COMPUTERGESTÜTZTER MODELLIERUNG UND EVALUATION DURCH EXPERTEN

Die Analyse von Validierungsstudien in der Handschriftanalyse¹ stellt zwei grundlegende Probleme bei bestehenden Studien in Frage. Das erste ist, dass das Verfahren der Merkmalseinschätzung meist manuell und subjektiv vorgenommen wird, obwohl die Experten durchaus eine statistisch gute Übereinstimmung zeigen. Der große Nachteil ist jedoch, dass Experimente praktisch nicht nachgewiesen und wiederholt werden können.

Das zweite Problem ist, dass die Forscher in allen Studien aus praktischen Gründen gezwungen werden, nur kleine Teilmengen der Handschriftmerkmale und eine sehr begrenzte Anzahl von Persönlichkeitscharakteristiken einzuschätzen.

Ein verbessertes Validierungsverfahren, das diese Probleme löst, wird hier vorgeschlagen² und enthält die folgenden wichtigen Verbesserungen:

- die Verwendung von computergestützter Handschriftanalyse
- korrekte formale Modellierung der Skalen von psychometrischen Tests, die als Referenz für die Validierung dienen
- klare Trennung der Handschriftanalyse als formale Methode von der Gutachtenpraxis der Graphologen.

Im vorliegenden Artikel betrachten wir den ersten dieser Schritte, also die computergestützte Handschriftanalyse, und wir untersuchen einen Aspekt davon, nämlich die Validierung des Computerprogramms selbst gegenüber der Praxis der Handschriftanalyse. Die in unseren Validierungsexperimenten verwendete Software ist HSDetect, die speziell für die Validierungsforschung entwickelt wurde³. Es basiert auf einem hybriden Ansatz: Experten bewerten die Handschriftmerkmale manuell (Merkmalprotokoll), und die entsprechenden psychologischen Charakteristiken werden algorithmisch berechnet.

Um sicherzustellen, dass HSDetect die Handschriftanalyse selbst korrekt modelliert, wurden die Daten aus einem unserer Experimente⁴ verwendet. In der referierten Studie bewerteten sechs Handschriftexperten die populären Big Five Skalen (Neurotizismus, Extraversion, Offenheit, Verträglichkeit, Gewissenhaftigkeit) und drei zusätzliche psychologische Merkmale (quantitative Belastbarkeit, qualitative Belastbarkeit und Konzentration). Mit den Rängen 1 bis 9 bewerteten die Experten jeden Proband auf jeder Skala. Die Studie zeigt eine sehr gute statistische Übereinstimmung zwischen den Experten nach der Kendall-Konkordanz. Diese Daten (62 Probanden) wurden dann zusätzlich mit HSDetect ausgewertet, das jedem Probanden auf jeder Skala algorithmisch berechnete Werte von -1 bis 1 zuordnet. Beide Ergebnisse wurden mittels Korrelationsanalyse miteinander verglichen.

Es mag ein wenig widersprüchlich erscheinen, dass wir einerseits die Validierungsstudien dafür kritisieren, dass sie nur Experten einbeziehen, andererseits selber diesen Ansatz verwenden. Aber erstens ist unser Experiment gut kontrolliert und formalisiert. Zweitens ist das nur einmal nötig, um die Software zu überprüfen, damit sie in Validierungsexperimenten weiter verwendet werden kann.

¹ Chernov, Y. (2018). Formal Validation of Handwriting Analysis. In *Handwriting Research. Validation and Quality* (Ed. Y. Chernov & M.A. Nauer), Berlin, Epubli, 38-69.

² Chernov, Y. (2017, July). Formal Modeling of Projective Techniques and Their Validation. Presented at IMPS 2017, Annual Meeting of American Psychometric Society, Zurich.

³ Chernov, Y. (2014). Der Einsatz des Computers in der Graphologie. *Angewandte Graphologie und Persönlichkeitsdiagnostik*. 62 (2), 18-37.

⁴ Nauer, M.A., Chernov, Y., Peterka, B. (2012). The Electronic Tablet: An Investigation in Graphological Validity. *Graphology*, 90, 15-22.

Redaktion und Layout:

Dr. Marie Anne Nauer, CH-8006 Zürich
+41 44 362 96 03 m.a.nauer@bluewin.ch

Beiräte:

Dr. Urs Imoberdorf, 8032 Zürich
imoberdorf.u@swissonline.ch

Dr. Christian P. Katz
6333 Hünenberg See
Katz@cpkatz.ch

Dr. Beat Gugler B°E°S°T° Consulting
CH-8712 Stäfa
guglerbest@goldnet.ch

Um eine geeignete Korrelationsmethode auszuwählen, wurden die Variablenverteilungen mit drei Tests auf Normalität überprüft (Tabelle 1). Für alle drei Tests wurden neben dem Testwert selbst sogenannte p(Normal)-Werte berechnet. Wenn ein p(Normal)-Wert kleiner als 0,05 ist, sollte die Normalität verworfen werden (diese Fälle sind in der Tabelle kursiv markiert).

Scale		Shapiro-Wilk		Anderson-Darling		Jarque-Bera	
		Test value	p(normal)	Test value	p(normal)	Test value	p(normal)
Neuroticism	Experts	0.9399	<i>0.00448</i>	1.033	<i>0.009473</i>	5.942	0.05125
	HSDetect	0.965	0.07432	0.727	0.05507	2.876	0.2374
Extraversion	Experts	0.9775	0.3115	0.5296	0.1697	0.8506	0.6536
	HSDetect	0.9818	0.4878	0.3029	0.5642	1.271	0.5296
Openness	Experts	0.9513	<i>0.0155</i>	0.9039	<i>0.01991</i>	3.7	0.1572
	HSDetect	0.9557	<i>0.02518</i>	0.788	<i>0.03876</i>	2.964	0.2272
Agreeableness	Experts	0.9497	<i>0.01287</i>	1.086	<i>0.006987</i>	4.347	0.1138
	HSDetect	0.9827	0.5282	0.4197	0.3166	0.05953	0.9707
Conscientiousness	Experts	0.9728	0.1839	0.4061	0.3412	1.723	0.4226
	HSDetect	0.9472	<i>0.009832</i>	0.9659	<i>0.01394</i>	6.26	<i>0.04371</i>
Concentration	Experts	0.9706	0.1428	0.5705	0.1333	3.323	0.1899
	HSDetect	0.9435	<i>0.006593</i>	1.231	<i>0.003044</i>	4.284	0.1174
Quantitative Resilience	Experts	0.9468	<i>0.009388</i>	1.017	<i>0.01037</i>	9.893	<i>0.007108</i>
	HSDetect	0.9737	0.2039	0.5365	0.1629	2.25	0.3247
Qualitative Resilience	Experts	0.9378	<i>0.003599</i>	1.044	<i>0.008907</i>	6.792	<i>0.03352</i>
	HSDetect	0.9716	0.1608	0.47	0.239	2.311	0.3149

Tabelle 1. Normality tests

In vielen, aber nicht in allen Fällen ist die Normalität gegeben. Wenn wir unsere Schlussfolgerung auf die Jarque-Bera-Methode gründen, sind für fünf von acht Skalen beide Variablen alle normalverteilt. Bei einem strengeren Shapiro-Wilk-Test erfüllt nur eine einzige Skala diese Bedingung. Dies erlaubt die Anwendung der sonst weit verbreiteten Pearson-Produkt-Moment-Korrelation nicht, welche die lineare Beziehung zwischen zwei Variablen überprüft. Stattdessen haben wir die Auswertung mit der Log-Transformationskorrelation durchgeführt. Diese Maßnahme ist stärker und prüft auch eine nichtlineare Beziehung.

Scale	Exp. Mean	Exp. 1	Exp. 2	Exp. 3	Exp. 4	Exp. 5	Exp. 6
Neuroticism	0.76	0.64	0.44	0.75	0.43	0.54	0.45
Extraversion	0.43	0.55	0.34	0.37	0.38	-0.05	0.19
Openness	0.44	0.30	0.36	0.39	0.36	0.26	0.11
Agreeableness	0.38	0.21	0.37	0.15	0.30	0.35	0.35
Conscientiousness	0.70	0.67	0.52	0.56	0.29	0.45	0.60
Concentration	0.62	0.54	0.44	0.46	-0.01	0.27	0.54
Quantitative Resilience	0.48	0.52	0.23	0.15	0.12	0.30	0.35
Qualitative Resilience	0.43	0.30	0.03	0.16	0.12	0.40	0.55

Tabelle 2. Correlation of HSDetect calculations with expert evaluations

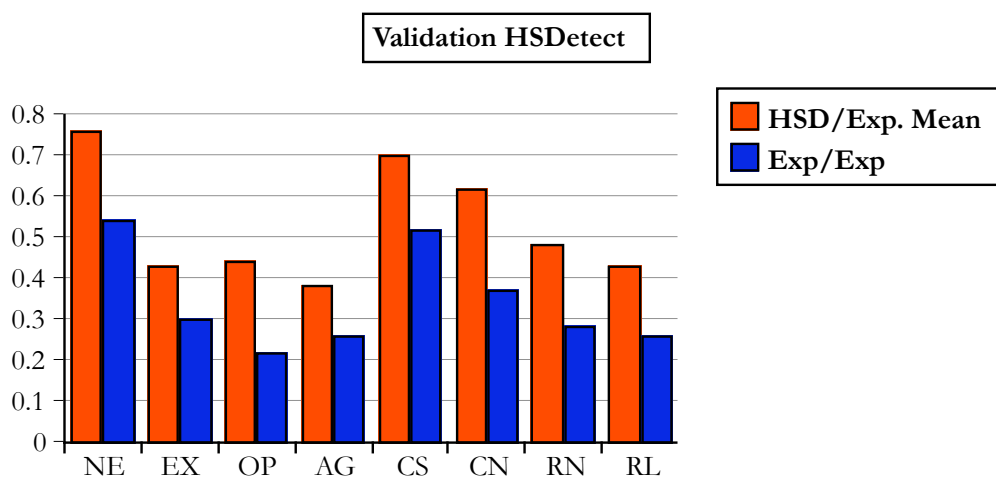
Im Folgenden vergleichen wir die Bewertungen der psychologischen Eigenschaften durch Experten mit den Berechnungen aufgrund der neusten Version des HSDetect. In Tabelle 2 sehen wir die Korrelationskoeffizienten zwischen den HSDetect-Ergebnissen und den Mittelwerten von sechs Experten (Exp. Mean) sowie zwischen HSDetect und jedem einzelnen Experten (Exp. 1, Exp. 2 ...).

Die Korrelationen mit den Mittelwerten sind hoch (Extraversion, Offenheit, Verträglichkeit, quantitative und qualitative Belastbarkeit) oder sehr hoch (Neurotizismus, Gewissenhaftigkeit und Konzentration). In den meisten Fällen sind sie höher als die Korrelation mit einem einzelnen Experten. Die einzigen Ausnahmen sind die Korrelation mit Experte 1 für Extraversion und quantitative Belastbarkeit und die Korrelation mit Experte 6 für qualitative Belastbarkeit.

Die zweite Prüfung wäre, ob Experten untereinander besser übereinstimmen als HSDetect mit ihrer mittleren Bewertung. Zu diesem Zweck haben wir für jeden Experten die Korrelation seiner Ränge mit dem Mittelwert der übrigen fünf anderen berechnet und am Ende den Mittelwert dieser Korrelationskoeffizienten für jede Skala.. Die Ergebnisse sind in Tabelle 3 dargestellt. Wir sehen, dass die Korrelationen von HSDetect mit den mittleren Expertenbewertungen (HSD/Exp.Mean) ebenfalls höher sind als die Korrelationen jedes einzelnen Experten mit den übrigen Experten (Exp/Exp).

Scale	HSD/Exp. Mean	Exp/Exp
Neuroticism (NE)	0.76	0.54
Extraversion (EX)	0.43	0.30
Openness (OP)	0.44	0.22
Agreeableness (AG)	0.38	0.26
Conscientiousness (CS)	0.70	0.52
Concentration (CN)	0.62	0.37
Quantitative Resilience (RN)	0.48	0.28
Qualitative Resilience (RL)	0.43	0.26

Tabelle 3. HSDetect and inter-expert correlations



Die vorgestellten Ergebnisse zeigen, dass HSDetect den Konsens von sechs Experten sehr gut widerspiegelt. Erstens korreliert die Wertung am besten mit der mittleren Expertenbewertung, und zweitens stimmt sie mit der durchschnittlichen Expertenbewertung besser überein als einzelne Experten. Das beweist, dass der Einsatz der computergestützten Handschriftanalyse nicht nur zuverlässiger und rationeller ist als manuelle Auswertungen, sondern auch adäquater und effektiver.

Der Einsatz der computergestützten Handschriftanalyse in der Validierungsforschung macht diese zu einer formalisierten, reproduzierbaren, vergleichbaren, objektiven und technologischen Methode, die für eine Validierungsstudie tatsächlich erforderlich ist. Das ist der einzig vernünftige Weg, um die Handschriftanalyse zu validieren und, was noch wichtiger ist: Der Einsatz spezieller computergestützter Werkzeuge ist auch der einzige Ansatz, um die Handschriftanalyse zu modernisieren, sie an die sich wandelnden Schreibtraditionen anzupassen und sie dem breiten Kreis von Fachleuten in Psychologie, Soziologie, Humanressources usw. zugänglich zu machen. Damit kann die Lücke zwischen dem hohen Potential der Handschriftanalyse als psychometrischem Instrument und fehlenden seriösen Recherchen geschlossen werden.

AUS DER PRAXIS

KADERREKRUTIERUNG

Herr H. ist Teilnehmer an einem Gruppen-Assessment, das als Entscheidungshilfe zur Selektion ins Kader einer grossen Firma dienen soll. Die Gesamtbeurteilungen für H. sind sehr uneinheitlich: Assessment: unentschieden – Schriftpsychologische Analyse: Nein - Vorgesetzter: eher Ja.

Was von den Beobachtern und vor allem von den Vorgesetzten nicht gut verstanden wurde, sind laut **AC-Protokoll** folgende Problempunkte:

"Herr H. zeigte sich in seinem Leistungsanspruch und Engagement **sehr schwankend**. Er hatte verschiedentlich Mühe, sich zu motivieren und zu identifizieren, **hielt** sich vor allem in Gruppensituationen **stark zurück**, liess keinen Führungsanspruch erkennen. Dadurch war sein Verhalten **nicht leicht zu beurteilen**, es machte den Eindruck, er habe Mühe, sich in eine Situation einzufühlen. In der Gruppe wirkte er freundlich, aber **distanziert**. In Einzelsituationen überzeugte er dagegen intellektuell."

In der schriftpsychologischen Begutachtung wird eine wechselnde, aber grundsätzlich starke innere Anspannung festgestellt. Nachfolgend ein Auszug aus der **Analyse der Handschrift**:

"In solch stark wechselnder Anspannung ist es begreiflicherweise auch nicht einfach, grosser Verantwortung gelassen gegenüber zu stehen: hinter der eigenwilligen Haltung ist mehr Scheu vor den Konsequenzen des eigenen Handelns vorhanden, als man es zunächst vermuten würde.

Vor allem steht dahinter eigentlich die Suche nach der persönlichen Eigenart und damit verbunden ein ausgeprägtes Bedürfnis nach Unabhängigkeit und Eigenständigkeit, doch kann sich dieses in **heftiger Ablehnung** von vielem, zum Beispiel auch gewisser Traditionen oder Autoritäten, bemerkbar machen. (...)

Aus der (...) **verkrampten Haltung der Abwehr heraus** sind möglicherweise die Reaktionen auch **der Situation nicht immer optimal angepasst**. Allerdings möchte Herr H. auch wieder niemandem ins Gehege kommen oder irgendwo anecken, er scheut sich davor, jemandem zu nahe zu treten und misstraut imgrunde seinen spontanen Reaktionen: Hieraus erklärt sich die unnahbar und hie und da gezwungen wirkende **Zurückhaltung**, die in **scheinbarem Widerspruch** steht zu seinem übrigen Verhalten, jedoch einem Bedürfnis nach Ausgleich und Kontrolle entspringt sowie dem Bemühen, trotz gegenteiligen inneren Tendenzen einen guten Eindruck zu hinterlassen - so ist Herr H. recht stark hin- und hergerissen.

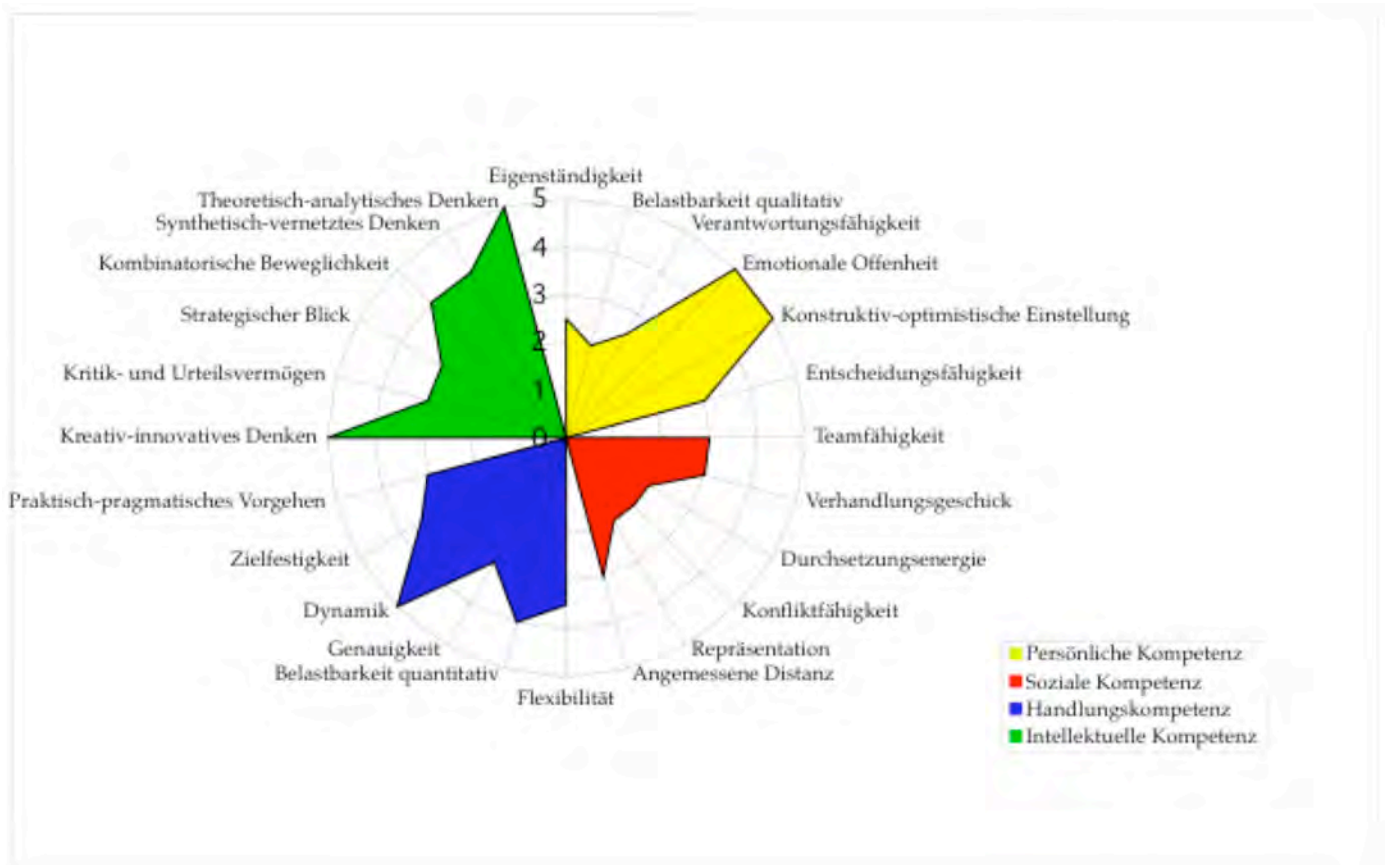
Er scheint ziemlich viel mit sich selbst zu tun zu haben - vielleicht ohne es bewusst zu realisieren. So wird ein **Teil seiner vorhandenen Energie am falschen Ort verbraucht** oder unnötig gestaut."

Hier wird deutlich, dass die schriftpsychologische Analyse stark erklärend und verstehend auf die Hintergründe des Verhaltens hinweisen kann.

Im **Gespräch** des Schriftpsychologen mit dem **Kandidaten** ergibt sich, dass sich offenbar aufgrund der Sensibilisierung bezüglich Unabhängigkeit in der Pubertät die starke Abwehrhaltung herausgebildet hat. Verschiedene Verhaltensmuster sind also ein Relikt aus jener Zeit, die er beibehalten hat (wie z.B. die Distanzierung) und die eigentlich nicht mehr so ganz zur übrigen Persönlichkeit passen, woran er aber doch noch hängen geblieben ist. Diese Muster sind zum grossen Teil, aber eben noch nicht ganz, überholt:

"Herr H. ist gefühlsmässig lebhaft und auch leicht erregbar. Imgrunde sensibel und resonanzbereit, aber auch recht elastisch, reagiert er eben sehr rasch und auch intensiv bis heftig und leidenschaftlich auf alles, was ihm begegnet. Er kann sich ja auch sehr gut allen Umständen anpassen, ist vielseitig interessiert, doch fehlt auf diese Weise eine Art innerer Ruhepunkt.

Herr H. scheint recht skeptisch zu sein, nicht nur vielem in der Umgebung, sondern besonders sich selbst gegenüber: er bekämpft seine Impulsivität - wenn's drauf ankommt, recht erfolgreich - er kann sich beherrschen und kontrollieren, kann eine gewisse, wohl vor **allem intellektuell betonte Distanz** aufbauen zwischen sich und der Umgebung. Die grösste Schwierigkeit für ihn selber dürfte jedoch sein, dass er sich innerlich und persönlich nicht richtig festlegen kann, auch wenn er nach aussen **scheinbar auf Konfrontationskurs** geht. Er lehnt offensichtlich konventionelle und sonstige Einengungen ab, bleibt vielem aber insgeheim trotzdem verhaftet. Er scheint in einer Art ständigen psychischen Mobilmachungszustands zu leben, immer bereit, abzuwehren und in Opposition zu gehen - dies, um sich nach aussen zu behaupten, um keine Unsicherheit aufkommen zu lassen und die Zwiespältigkeit zu überbrücken, die entsteht durch den stark empfundenen Gegensatz: nämlich dass die aktuelle (eventuell äussere, vor allem aber innere) Realität nicht den Wunschvorstellungen entspricht."



Aufgrund der Handschriftanalyse angefertigtes Persönlichkeitsdiagramm für Herrn H.

Bereiche: grün - Intellektuelle / gelb - Persönliche / blau - Operative / rot - Soziale Kompetenz

5 = überdurchschnittlich ausgeprägt 4 = klar ausgeprägt 3 = mittel ausgeprägt 2 = nur ansatzweise erkennbar 1 = nicht vorhanden

Herr H. meint, er stelle sich durch sein starkes Sich-Zurücknehmen, das nicht verstanden werde, eigentlich selbst eine Falle. Die Tendenz, sich „eine Falle zu stellen“, zeigt sich gerade auch beim schriftpsychologischen Gutachten, bei dem er deshalb, wie vor allem in der Assessment-Beurteilung, vermutlich insgesamt eher zu schlecht wegkommt, weil er der pubertären Fassadenhaltung verhaftet bleibt in seiner Darstellung nach aussen.

Solche Zusammenhänge können aber aufgrund einer psychologischen, insbesondere **schriftpsychologischen Analyse** besser verstanden und im gemeinsamen Gespräch erst so richtig aufgedeckt werden, welches dadurch zu einem grossen Gewinn für den Kandidaten werden kann.

Im **Gespräch mit dem Vorgesetzten** bestätigen sich wichtige Aussagen, und vor allem wird auch begrifflich, weshalb der Vorgesetzte aus seinem Mitarbeiter irgendwie nicht „drauskommt“, das Gefühl hat, er wisse nicht, woran er mit ihm sei.

Im obenstehenden Persönlichkeitsdiagramm zeigt es sich klar, dass infolge der grundlegenden persönlichen Problematik sämtliche, vor allem auch die Leistungsbereiche in Mitleidenschaft gezogen sind. In der folgenden Zusammenarbeit kann die Evaluation der Analysen-Ergebnisse noch vertieft und vor allem weiter genutzt werden.

Gerade auf der Führungsebene ist eine Handschriftanalyse ein hervorragendes **Instrument für Standortbestimmung und Potentialanalyse**, da sie nicht nur Eigenschaften beschreibt, sondern die **psychodynamische und funktionale Struktur der Persönlichkeit** aufzeigt.

Marie Anne Nauer

1. SEMINAR AM IHS INSTITUT FÜR HANDSCHRIFTWISSENSCHAFTEN AM 1. JUNI 2018: COMPUTERGESTÜTZTE HANDSCHRIFTANALYSE

Am ersten Seminar des IHS haben wir verschiedene Methoden und Ansätze der Computeranalyse der Handschrift systematisiert und die entsprechende Software dargestellt, die beim IHS Kompetenzzentrum analysiert und ausgewertet wurde. Die Vor- und Nachteile der verschiedenen Produkte und Methoden wurden zusammengefasst. Bei der Systematisierung wurden vier Ansätze definiert.

Handschrifterfassungs-Geräte und Software:

- Elektronische Schreibbretter (meistens von Wacom) und Programme, z.B. CSWin (Science And Motion, Deutschland), MovAlyzeR (NeuroScript, USA), ComPET(Technion, Israel), E-Graphing (Uni Buenos-Aires, Argentinien).
- Biometrische Smart Pens
- Tabletts mit Stylus

Vorteil: Die Methode erfasst die dynamischen Aspekte des Handschriftprozesses (Geschwindigkeit und Druck) und teilweise die Bewegungen in der Luft. Sie kann für Forschungs- und Therapiezwecke eingesetzt werden.

Nachteil: Man analysiert typischerweise nur sehr kurze Texte und der Schreibprozess ist gewöhnungsbedürftig, d.h. das Schreiben ist nicht ganz natürlich.

Software für Handschriftforensik

wertet automatisch oder halbautomatisch bestimmte Merkmale der gescannten Texte aus. Beispiele: CEDAR-FOX (New-York University in Buffalo, USA) und Masquerade (Natural Intelligent Technologies, Italien).

Vorteil: Die Merkmale werden genau gemessen und zwar an jedem Ort im Text.

Nachteil: Nur eine Handvoll an einfachen Merkmalen kann ausgewertet werden (Buchstabengröße, Distanzen, Neigung, Zeilenführung usw.). Man kann nur einfache Handschriftproben gut auswerten.

Bildverarbeitungssysteme

sind nicht primär für die Handschriftanalyse vorgesehen. Ihr Hauptziel ist es, Bilder zu vergleichen. Bei Handschriften erlauben sie es, ganz genau alle notwendigen Größen, Distanzen und Winkel zu messen. Beispiele: VSC4Plus (Foster + Freeman, UK), Lucia Forensic (Laboratory Imaging, Tschechien), Qwyddion (Metrologische Institut, Tschechien), ImageJ (National Institutes of Health, USA).

Vorteil: Die Parameter, die Forscher selber definieren, werden genau gemessen.

Nachteil: Der Aufwand ist sehr gross.

Computergestützte Handschriftpsychologie

Für die Handschriftpsychologie kann man verschiedene Software verwenden, die sich unterscheidet nach dem Grad der Automatisierung:

- Reguläre EDV-Tools (z.B. Excel).
- Einfache Software (primitive Programme für Laien mit wenigen Merkmalen).
- Hybride Systeme, bei denen man die Handschriftmerkmale manuell auswertet; psychologische Eigenschaften werden algorithmisch berechnet (GraphoPro, HSDetect, Handwriting Analyst, Handwriting Analyzer, GRAF-2000, GrafolSoft).
- Vollautomatisierte Systeme (AHWAS Automated Handwriting Analysis System, CAG Computer-Aided Graphology, InkSight).
- Methoden der künstlichen Intelligenz (künstliche neuronale Netze, parameterfreie Modelle, parameterfreie Regressionen, Hidden-Markov-Modelle, SVM Support-Vector-Maschinen).

Für die praktische Anwendung kommen heute nur die hybriden Systeme in Frage. Die einfache Software ist nicht aussagekräftig und zu primitiv; vollautomatisierte Systeme betrachten ganz wenige Merkmale und sind deswegen auch nicht aussagekräftig. Die Methoden der künstlichen Intelligenz bei der Handschriftanalyse sind zwar vielversprechend, aber sie brauchen sehr grosse Datenbanken mit sehr grossen Datenmengen (ausgewerteten Handschriften).

AUS DER PRESSE

YURY CHERNOV & MARIE ANNE NAUER: HANDWRITING RESEARCH - VALIDATION & QUALITY¹

Das Institut für Handschriftwissenschaften hat eben das Buch "Handwriting Research. Validierung und Qualität" herausgegeben. Das Buch eröffnet eine Reihe von Publikationen zur Handschriftenforschung: Die Forderung nach validen wissenschaftlich fundierten Verfahren der Handschriftenanalyse entsteht in allen die Schriftanalyse tangierenden Disziplinen wie Forensik, Psychologie oder Medizin. Diese Notwendigkeit wird auch von Forschern und Praktikern diktiert, denn sie können sich oft nicht einmal über grundlegende Dinge einigen; diese Disziplinen sind nämlich historisch gewachsen und viele Bewertungsprinzipien längst formuliert. Moderne Technologien ermöglichen die Entwicklung neuer Validierungsmethoden und führen so zu neuen Ansätzen in der Qualitätssicherung. Da sich die Handschriftpraxis sehr schnell verändert, ist es notwendig, Methoden zu haben, die nicht nur die traditionellen Modelle validieren, sondern auch neue generieren.

Ziel der aktuellen - und auch der zukünftigen - Publikationen ist es, eine Plattform für Forscher und Praktiker zu schaffen, auf der sie ihre Ideen, Ergebnisse und Meinungen zu verschiedenen Aspekten der Handschrift veröffentlichen können. Es fehlt definitiv an solchen Möglichkeiten in bestehenden Peer-Review-Zeitschriften.

Diese Möglichkeit soll nicht nur erfahrenen Forschern, sondern auch Studenten geboten werden, die interessante Studien bearbeiten. Die zweite Absicht ist es, diese Kommunikation international und für alle Interessierten zugänglich zu machen. Deshalb erscheint die Publikation in englischer und nicht nur in deutscher Sprache, was für die Handschriftenthemen im deutschsprachigen Raum sonst eher der Fall ist.

Der Untertitel des aktuellen Buches ist „Validation & Quality“ und drückt das Hauptthema der veröffentlichten Artikel aus. Das Buch besteht aus vier Teilen:

Im ersten Teil finden die Leser Artikel, welche die theoretischen und praktischen Ansätze und Probleme der Validierung und Qualitätssicherung in der Handschriftenanalyse erfassen.

Der zweite Teil enthält mehrere Validierungsstudien, die mittels Vergleich von Handschriftenanalysen mit verschiedenen psychologischen Tests durchgeführt wurden.

Im dritten Teil können sich die Leser über die forensische Handschriftenanalyse informieren, und im vierten Teil stellen wir zwei Artikel vor, die den neurologischen Aspekten des Schreibens als Gehirnaktivität gewidmet sind.

Die vorgestellten interessanten Ideen, Konzepte und empirischen Anwendungen der Handschriftenanalyse sollen einen Einblick geben in den aktuellen Stand der Forschung und das Verständnis der Leser für dieses ganz spezielle Wissensgebiet fördern. Eine ausführliche Übersicht zum Inhalt findet sich auf http://graphologie-news.net/cms/upload/artikel/Handwriting_Research._Validation__Quality_Buchvorstellung.pdf.

¹ Das Buch ist erhältlich bei Amazon (<https://www.amazon.de/dp/3746720389>)

Wir danken für die freundliche Unterstützung:

Montegrappa

Stiftung IAP zur Förderung
der Angewandten Psychologie