

# Leitsymptom Hand- schriftveränderungen

## Teil II

R. Ludewig

### 3. Für den chronologischen Schriftver- gleich zusätzlich besonders geeignete Veränderungen der Handschrift

#### 3.1 Hinweise zum chronologischen Probenvergleich

Während Erst- und Verlaufsbeobachtungen der im Kapitel 2 aufgeführten Schreibstörungen als Frühwarnung oder Ergänzung klinischer und paraklinischer Befunde in praxi schon hilfreich sein können, bieten sich für unterschiedliche Verwendungszwecke auch solche Veränderungen an, die erst bei sorgfältiger Auswertung mehrerer Schriftproben Erfolg versprechen.

Zunächst ist es zweckmäßig, prämorbid Schriftproben (z. B. Schulhefte, Briefe, Tagebuchaufzeichnungen, Bewerbungsschreiben, Protokolle; Unterschriften – notfalls allein ausreichend →) zum Vergleich heranzuziehen und dann wiederholte Kontrollen der Handschrift (z. B. Angaben zu Beschwerden, vorgegebener oder frei gewählter Text in „normaler Alltagschrift“) ceteris paribus anzuschließen. Solche Vergleiche sind zwar nur unter Vorbehalt aussagekräftig<sup>72</sup>, bei sehr deutlichen Veränderungen aber schon eine kosten- und zeitsparende Ergänzung der Verlaufsdiagnostik und -dokumentation. Sogar das einfache Zeichnen eines Kreises (evtl. auch mit der schreibungeübten Hand<sup>110</sup>) kann frühzeitig einen Tremor oder eine Ataxie erkennen lassen<sup>129</sup> und so die engmaschige Kontrolle einer (gestörten oder verbesserten) Feinmotorik ergänzen. Gut instruierte und motivierte Patienten können in geeigneten Fällen mit diesen Methoden auch selbst zur Objektivierung von Fortschritten in der Behandlung beitragen.

Sehr viel anspruchsvoller sind Interpretationen von Schriftveränderungen, wenn eine Klärung psychologischer Ursachen, Begleiterscheinungen oder Folgen einer Störung der Feinmotorik ermöglicht, erleichtert oder ergänzt werden soll oder wenn es sich um psychiatrische Erkrankungen handelt. Das ist erfahrungsgemäß aber nur in Zusammenarbeit mit anerkannten Schriftpsycholog(inn)en erfolgversprechend (s. hierzu Empfehlung am Ende Kapitel 1) <sup>19,23,47,51,52,69, 72,73,76-79,104,105, 132,133</sup>

Die nachstehenden Veränderungen, sollten nur im Zusammenhang mit der Anamnese und dem Untersuchungsbefund interpretiert werden.

#### 3.2 Bewegungsexpansion (-> Makrographie)

Eine Zunahme von Zeilenlängen, Schriftgröße und -weite können einzeln oder

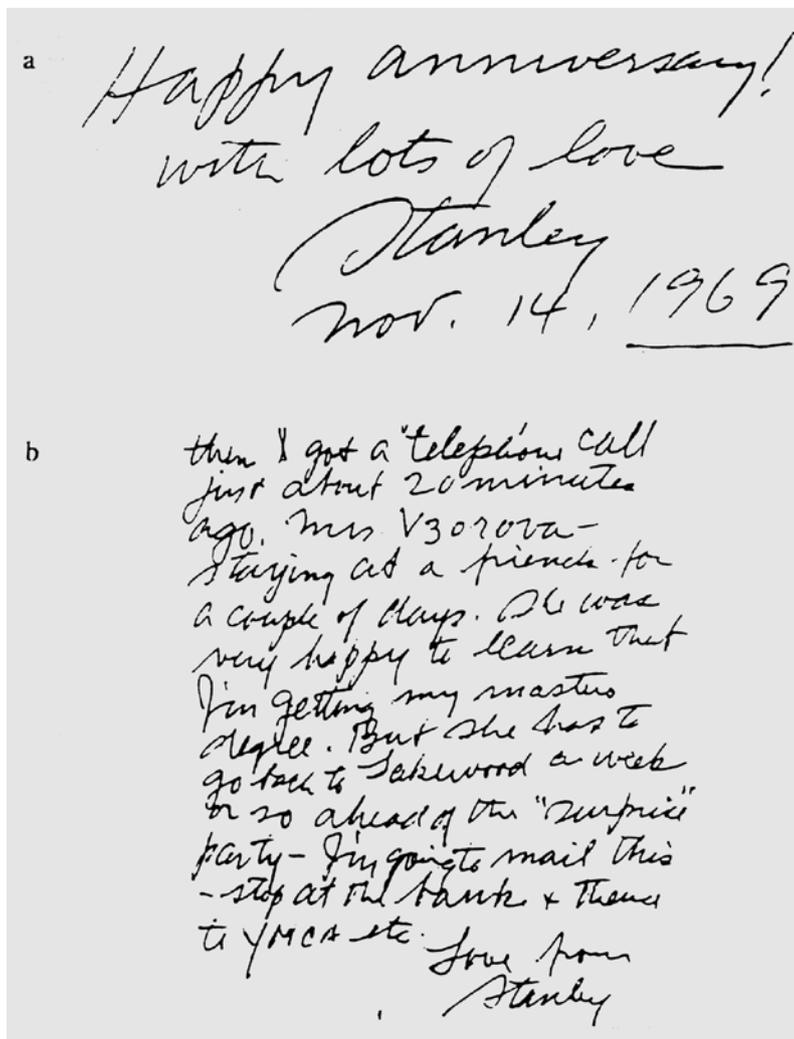


Abb. 4: Beispiel für Schriftverkleinerung beim Parkinson-Syndrom a = vor..., b = während der Erkrankung (Einzelheiten bei Wildt sowie unter 2.1 u. 2.2; vgl. auch Abb. 7)

kombiniert (auch mit Schreibtempo oder -druck, Verbundenheitsgrad usw.; s. unter 3.6) durch einen vermehrten Raumverbrauch besonders auffallen.

Zu erwarten und häufig zu beobachten<sup>47,69,71,72,97,129,130</sup> sind Reaktionen auf

- physiologische Ursachen: Euphorie, Eile, Angst, Erregung, Zerstretheit, Übermüdung, besondere Absicht
- pathologische Ursachen: Kleinhirnerkrankungen, hyperkinetisches Syndrom (z. B. Chorea, s. Abb. 1), Sehstörungen (s. unter 4.1.4); Entgleisungen im Elektrolyt- oder Kohlenhydrathaushalt (s. unter 4.1.5 u. Abb. 6); Graphospasmus
- Arzneimittel (-Überdosierung)<sup>47,72,75,78</sup>, z. B.: Sedativa, Hypnotika, Psychopharmaka, Analeptika, Anorexika, Amphetamine (einschl. Appetitzügler, Partydrogen), Alpha-Sympathomimetika, Dopamin- und Serotonin-Agonisten,
- Genuss-, Sucht- und Rauschmittel (dispositions-, dosis- und phasenabhängig; s. unter 4.4 u. 4.5) wie Coffein, Alkohol (s. Abb. 11c), Psilocybin (s. Abb. 12 a)

#### 3.3. Bewegungseinschränkung (→ Mikrographie)

Am ehesten auffällig sind Schriftverkleinerung, Schriftenge, Zeilenverkürzungen → Verminderung des Raumspruchs (planimetrisch, auch computergestützt zu registrieren – z. B. üblich zur Ermittlung der individuellen Dosierung von Neuroleptika vom Benperidol-Typ, bekannt als Haase-Schwellentest, (s. Abb. 7 und unter 4.2); mitunter auch im Wechsel mit Schriftvergrößerung (s. o.) und/oder in Verbindung mit anderen Merkmalen (z. B. Ataxie, Zitterschrift)

Zu erwarten und häufig zu beobachten<sup>18,28,40,41,69,72,95-97,129,130</sup> sind Reaktionen auf

- physiologische Ursachen: Aktivitätsverlust (normale oder vorzeitige Alterung, Entmutigung, Menstruation)<sup>12, 91-94, 112</sup>, Zwang zu extremer Gehorsamkeit, Unterwerfung; besondere Absicht (z. B. wegen Platzmangel)
- pathologische Ursachen: Parkinsonismus (s. Abb. 4b; auch als Spätfolge von ecstasy-Missbrauch), Rigor, Enzephalopathien (nur in Verbindung mit

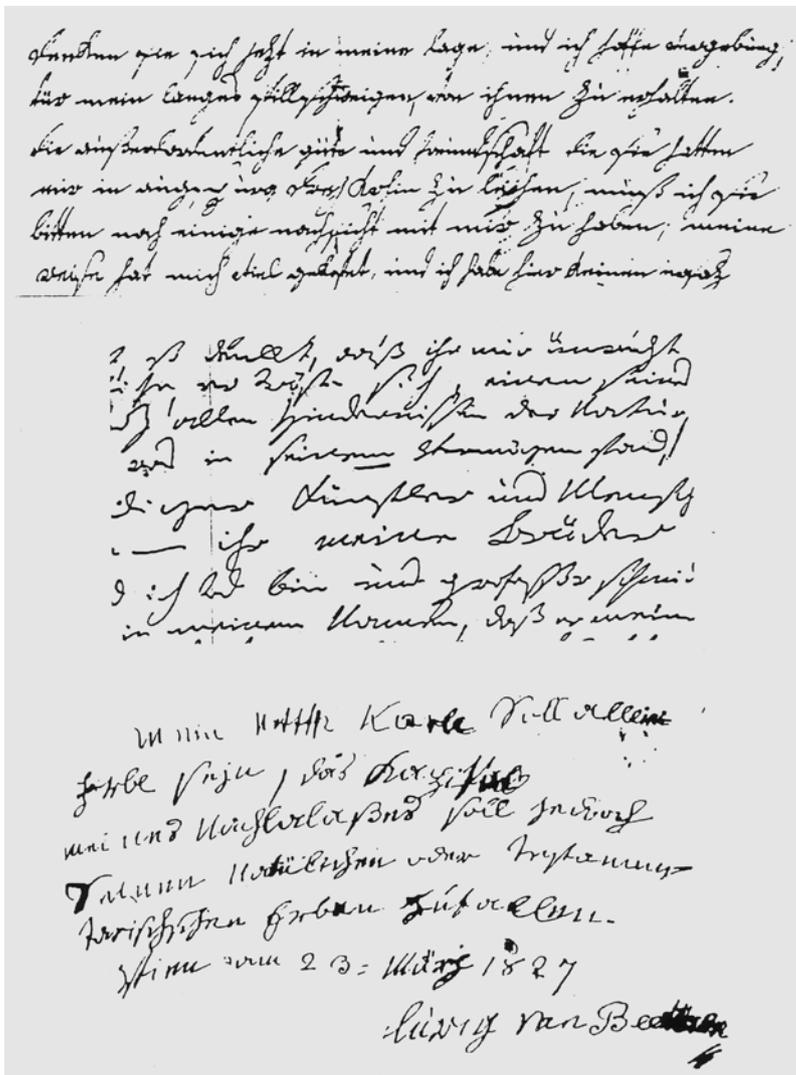


Abb. 5: Chronologischer Vergleich der Handschrift von L. v. Beethoven im Alter von 17 Jahren (oben), 32 Jahren (Mitte; aus dem Heiligstädter Testament, in dem u.a. durch vergrößerte Wort- und Zeilenabstände die beklagte Isolation durch seine Schwerhörigkeit sichtbar wird) bis zur Enzephalopathie durch Lebersagen infolge einer chronischen Bleivergiftung (Nachweis und Einzelheiten bei Ludewig/Klaiber; zu den auffälligsten Störmerkmalen siehe vor allem unter 2.1, 2.3, 3.4, 3.5)

anderen Schreibstörungen; s. Abb. 3a und unter 4.1.4)

- Arzneimittel (-Überdosierung)<sup>75</sup>: Cholinergika, Diltiazem, Phenothiazine und andere Neuroleptika (s.o.), Calciumblocker, MAO-Hemmstoffe, Methyldopa, Sedativa, Hypnotika (dosis- und phasenabhängig), Heroin(-Analoge)
- Gifte<sup>75</sup>: landwirtschaftlich genutzte Präparate (z.B. verschiedene Pestizide) sowie Pilz- und Pflanzengifte mit parasymphathischer Wirkung; Kohlenmonoxid oder Methanol (-Spätfolge) sowie Mangan (-> „pharmako-toxikogenes hypokinetisches Syndrom“).

### 3.4 Zeilenführung

Unterschiedliche Veränderungen sind zu beobachten<sup>72,96,97,129</sup> als Reaktionen auf

- physiologische Ursachen: ansteigend bei gehobener Stimmungslage; fallend bei Vitalitätsverlust (z.B. Alter, Enttäuschung, Verstimmung, Müdigkeit);

schwankend, unregelmäßig bei normaler oder vorzeitiger Alterung (z.B. durch Gefängnis oder Kampfeinsatz)<sup>12, 91-94,112</sup> Stimmungsschwankungen, Stress; technisch bedingt

- pathologische Ursachen: fallend bei Depressionen (unterschiedlicher Genese); schwankend, unregelmäßig bei Sehstörungen (Verlust der visuellen Kontrolle), Parkinsonismus, Kleinhirnerkrankungen, Enzephalopathie (s. Abb. 3 u. 5), bei Multipler Sklerose; Kalium- oder Magnesiummangel, Hypoglykämie (s. unter 4.1.5)
- Fremdstoffe<sup>75</sup>: (wieder)ansteigend unter Einfluss von Alkoholika, Drogen oder von Arzneimitteln, die eine euphorisierende (Neben-)Wirkung haben oder unter erfolgreicher Behandlung; fallend unter Alkohol (Ermüdungsphase) und/oder Arzneimitteln, deren Wirksamkeit enttäuscht oder vom Krankheitsverlauf nicht abzugrenzen ist (z.B. Zytostatika,

Analgetika, Herz-Kreislaufmittel); Serotonin-Antagonisten (-Überdosierung); schwankend als (Spät-) Reaktion auf Alkohol(ismus), Kohlenmonoxid, Quecksilber und Methanol; Morphin(ismus), Cocain(ismus), Haschisch/ Cannabis/Marijuana; Überdosierung von zentral oder vegetativ wirksamen Arzneimitteln (z. B. Hypnotika, Lithium, Scopolamin-Analoga).

### 3.5 Wort- und/oder Zeilenabstände

Medizinisch am ehesten interessant <sup>69,71,96,97</sup> sind

- Vergrößerung bei Kontaktproblemen, zunehmender Isolation (vgl. z. B. Abb. 5b) Parkinsonismus (evtl. auch unregelmäßig), Sehstörungen (Verlust der visuellen Kontrolle; s. unter 4.1.4), Alkohol (s. auch unter 4.4.1)
- (wieder) abnehmend bei Minderung einer Isolation; bei Furcht, wachsendem Mitteilungsbedürfnis; Absicht (z. B. Platzmangel)
- unregelmäßig bei normaler oder vorzeitiger Alterung<sup>12, 91-94,112</sup>, bei Orientierungsverlust, Parkinsonismus ; unter Rauschdrogen (s. unter 4.5 u. Abb.13)

### 3.6 Weitere Merkmale und ihre Veränderungen

sind nur vom speziell erfahrenen Beobachter – gewöhnlich auch ohne technische Hilfsmittel – zu erkennen und einzuschätzen (s. auch Hinweise unter 3.1). Für wissenschaftliche Studien standen bislang althergebrachte oder verbesserte Messinstrumente zur Verfügung (z.B. Schriftwaagen → Graphodynkurven <sup>72</sup>). In zunehmendem Maße jedoch werden Bewegungsabläufe beim Schreiben (z.B. für psychologische oder psychiatrische Fragestellungen – s. unter 4.1.4 – sowie für therapeutische Zwecke) mit „graphischen Tablets“ registriert, die den Schreibdruck, die Schreibgeschwindigkeit und die Verbundenheit computergestützt simultan erfassen und statistisch auswerten. Einzelheiten hierzu, die in diesem Rahmen nur relativ selten gefragt sein dürften, sind bei Bedarf den einschlägigen Literatur-Beispielen und den dort zitierten Publikationen zu entnehmen <sup>10,69,72,80,97,110,130</sup>.

Zur Zusammenarbeit mit Schriftpsycholog(innen) und zum Einsatz eines elektronischen Schreibtablets siehe Empfehlung am Ende von Kapitel 1!

Fortsetzung im Teil III, „Ärztblatt Sachsen“, Heft 12/2007, (Kapitel 4: Erfahrungen mit dem Leitsymptom bei Erkrankungen, Arzneimittelüberdosierungen und -interaktionen; Schriftbeispiele in Abb. 6 u. 7).

Literatur beim Verfasser oder im Internet unter [www.slaek.de](http://www.slaek.de), Ärztblatt Sachsen, Heft 10/2007.

Anschrift des Verfassers: Prof. em. Dr. med. Reinhard Ludewig Bochumer Straße 47, 04357 Leipzig