

Ferdinand von Steinbeis und das Steinbeis-Transferzentrum in Villingen

Marlene Müller

Ferdinand von Steinbeis und seine Verbindungen zur Region

Steinbeis – Das ist ein Name, der im Gedächtnis bleibt. Aber wer verbirgt sich hinter der Person, in der die Begriffe „Stein“ und „beißen“ scheinbar aufeinanderprallen? Hinter dem Namensgeber für den weltweiten Steinbeis-Verbund für Wissens- und Technologietransfer und dessen Niederlassung in Villingen? Ferdinand von Steinbeis ließ sich von Widerständen nicht beirren, eckte an, revolutionierte mit seinen Ideen. Er gilt als „Wegbereiter der Wirtschaft“¹ in Württemberg. Dabei hätte er eigentlich Pfarrer werden sollen.



Als Ferdinand Steinbeis am 5. Mai 1807 zur Welt kommt, trägt er noch nicht den Adelstitel „von“ im Namen. Sein Vater ist evangelischer Pfarrer und sieht für seinen Sohn dasselbe vor. Lateinschule, Klosterschule, Stift. Der Junge aber interessiert sich viel mehr für Technik. In Ilsfeld (heutiger Landkreis Heilbronn), wo die Familie während seiner Jugendzeit lebt, sucht er gerne die Werkstätten der Handwerker auf. Sein Onkel Karl Kerner setzt sich für ihn ein. Er ist der Leiter des württembergischen Berg- und Hüttenwesens und stimmt den Vater um. Und so beginnt Ferdinand im Alter von 14 Jahren eine Lehre als „Bergkadett“.

Talentierte, forsch und unzufrieden

In den Eisenwerken Wasseraltingen (heutiger Ostalbkreis) und Abtsgmünd bei Aalen lernt Steinbeis bei den Bergbau- und Hüttenarbeitern. Er ist außergewöhnlich talentiert. 1824 geht er an die Universität Tübingen, holt dort das Abitur nach und studiert in sechs Semestern die Fächer der Naturwissenschaften, Mathematik und Verwaltungslehre. Er verlangt sich eine minimale Schlafzeit von drei Stunden ab, um eine Arbeit für einen wissenschaftlichen Wettbewerb auszuarbeiten. Er gewinnt. Mit gerade einmal 20 Jahren erhält er ehrenhalber den Dokortitel der Philosophie. Steinbeis ist ein Überflieger. Aber sein Tatendrang kommt nicht überall gut an.

Nach seinem Studium tritt der junge Dr. Steinbeis 1827 eine verantwortliche Position als „Hüttenreiber“ an. Sein Einsatzort ist die Königlich Württembergische Hütte Ludwigtal, heute ein Stadtteil von Tuttlingen. Er ist hoch motiviert, hat Ideen über Ideen und scheut sich nicht, seine Überlegenheit zu zeigen. Eine Provokation für seinen konservativen Vorgesetzten. „Ferdinand hatte zwei rechte Hände in technischen

Fragen, zwei linke in der Vorgehensweise und im Umgang mit Menschen“, resümiert der Ilfelder Heimatverein, der am ehemaligen Wohnort von Steinbeis zahlreiche Briefe von und an Steinbeis dokumentiert hat.²

Im Auftrag des Fürsten

Steinbeis leidet unter dem erstarrten Arbeitsumfeld in Ludwigstal. Und so tritt er 1830 wenige Kilometer entfernt in Bachzimmern (Immen dingen) in die Dienste des Fürsten Karl Egon II zu Fürstenberg über, übernimmt die technische Aufsicht und Leitung seiner Eisenwerke und dem damit verbundenen Bergbau. Keine leichte Aufgabe: Die ihm unterstellten Werke fabrizieren Roheisen in niedrigerer Qualität und zu höheren Preisen als die Konkurrenz.³ Steinbeis setzt alles daran, die Hüttenwerke auf Vordermann zu bringen, ohne Rücksicht auf seine Gesundheit.⁴

Im fürstlichen Werk in Hammereisenbach (Vöhrenbach) setzt Steinbeis einen „Schwungrad-Hammer“, den er schon vor Jahren konstruiert hat, gewinnbringend ein. Er kauft zwei der konkurrierenden Werke auf. Auf einer Reise an Rhein, Mosel, Ruhr und in den Harz begutachtet er die technischen Fortschritte in den dortigen Werken. Wieder zurück, lässt er leistungsfähigere Wasserkraftanlagen errichten und die Hochofenkapazität erweitern. Insgesamt zeigt sich seine hervorragende Fähigkeit, technische Expertise mit kaufmännischem Denken zu verbinden⁵. Innerhalb von lediglich acht Jahren steigern die fürstlichen Werke ihre Produktion um ein Vielfaches und verzehnfachen ihre Belegschaft.

Von der Arbeitsmoral in der Region ist Steinbeis angetan. Rückblickend auf diese Zeit wird er später, als er im heutigen Saarland tätig ist, in einem Brief schreiben: „Im allgemeinen kann kühn behauptet werden, daß die Werke des südöstlichen Schwarzwaldes, sowohl was die Oekonomie, als was die Technik betrifft, dann insbesondere aber auch bezüglich der Moralität und Tatkraft ihrer Arbeiter namhaft höher stehen als die Mehrzahl der hierländischen, denen bis jetzt nur ihre vorteilhafte Lage bezüglich des Brennmaterials eine merkantile Superiorität gewährt hat.“⁶

Keine Praxis ohne Theorie

Im Dienste des Fürsten richtet Steinbeis an verschiedenen Orten Werkschulen für die Arbeiter ein. Die Verbindung von Praxis und Lehre hat ihn auf seinem Berufsweg geprägt und soll später zu einer zentralen Säule seiner Wirtschaftspolitik werden. Er ist überzeugt, dass „die große allseitig so lebhaft gefühlte Kluft zwischen Theorie und Praxis, zwischen sogenannter Technik und eigentlicher technischer Erwerbslehre“ eine Kluft ist, „an der so manche edle Kraft zerschellt, so manches Unternehmen mit Jammer endet“⁷.

Doch auch in Bachzimmern kann Steinbeis die Dinge nicht so schnell vorantreiben, wie es ihm lieb wäre. Mit seiner Idee, Facharbeiter im Ausland Erfahrungen sammeln zu lassen, kann er nicht punkten. Außerdem sieht er sich durch bürokratischen Widerstand der fürstlichen Güterverwaltung ausgebremst⁸. Er bittet um seine Entlassung.

An seiner nächsten Station ab 1842 bei den Stahlwerken der Familie Sturm in Neunkirchen (heutiges Saarland) setzt Steinbeis neben der kontinuierlichen Weiterbildung des Personals auch auf soziale Aspekte. Dazu zählen eine Hilfskasse für bedürftige Mitarbeiter, eine Invalidenkasse für arbeitsunfähige Gesellen, finanzielle Unterstützung beim Erwerb von Eigenheimen, ein Werksarzt und eine Werksküche. Steinbeis betrachtet diese soziale Verantwortung als unmittelbar mit dem unternehmerischen Erfolg verknüpft.

Bahnbrechend für die Wirtschaft

An seiner letzten und bedeutendsten Position wird Steinbeis das leisten, was ihn zum Wegbereiter der Wirtschaft in Württemberg machen wird. 1848 gründet sich die „Zentralstelle für Gewerbe und Handel“ in Stuttgart. Sie soll die Unternehmer zum Wirtschaften anregen und fördern. Steinbeis ist zunächst Technischer Referent, später Direktor und Präsident. An der Spitze der Institution erhält er gemäß dem damals üblichen Vorgehen den Adelstitel.

In seinen 32 Jahren bei der Zentralstelle schafft und etabliert Ferdinand von Steinbeis eine sys-

tematische Wirtschaftsförderung. Entschieden treibt er den Transfer von Wissen und die Anwendung neuer Technologien voran. In Stuttgart errichtet er ein Musterlager mit Exponaten in- und ausländischer Produkte. Von englischen Eisenerzen, Werkzeugen für die Holzverarbeitung über Nähmaschinen bis hin zum ersten deutschen Gasmotor können sich Unternehmer hier über den Stand der Technik informieren. Besonders für kleine und mittlere Betriebe eine wichtige Quelle. Aus dem Musterlager wird sich später das Landesgewerbemuseum entwickeln, in dessen Prachtbau sich heute das Haus der Wirtschaft befindet.

Steinbeis gründet im ganzen Land Gewerbeschulen. Auch für die Ausbildung von Frauen setzt er sich ein; 1868 eröffnet in Reutlingen die erste Frauenarbeitsschule. Nicht zuletzt vermittelt Steinbeis besonders begabten Studenten und Handwerksgesellen Stipendien, um sich im Ausland weiterzubilden. Dem jungen Büchsenmacher Gottlieb Daimler etwa vermittelt er ein Stipendium für ein Studium in Stuttgart und einen Reisekostenzuschuss für einen Aufenthalt in England.

Auch Steinbeis selbst informiert sich auf Auslandsreisen über technologische Neuerungen, treibt in Württemberg die Anschaffung moderner Maschinen durch staatliche Zuschüsse voran, fördert die Gründung neuer Betriebe wie den des Instrumentenherstellers Matthias Hohner in Trossingen⁹ oder die Uhrenfabrik der Gebrüder Junghans in Schramberg¹⁰.

Die innere Überzeugung

Die Zahl der Fabriken in Württemberg steigt von knapp 1.500 im Jahr 1852 auf rund 2.380 im Jahr 1875.¹¹ An dieser industriellen Entwicklung des rohstoffarmen Landes trägt Steinbeis einen großen Anteil. Es sind nicht nur seine visionären Konzepte, sondern auch die Tatkraft und Hartnäckigkeit, mit denen er sie umsetzt. Kritisch formuliert: „Widerstände, die er fand, dienten ihm nicht so sehr dazu, sein eigenes Konzept zu überdenken, sondern sie zu brechen.“¹² Die Verdienste von Steinbeis sind heute jedoch unbestritten. Er

gilt als „einer der herausragendsten Wirtschaftspolitiker des 19. Jahrhunderts“¹³.

Die Erfolgslaufbahn von Steinbeis nahm ein jähes Ende. Als er sich vehement gegen Schutzzoll-Politik von Reichskanzler Otto von Bismarck aussprach, wurde er von der Abgeordnetenkammer ungeachtet seiner Verdienste abgekanzelt. Davon getroffen, legte Steinbeis seine öffentlichen Aufgaben nieder. Er zog zu seiner Tochter nach Leipzig, wo er noch mehrere Jahre verbrachte und am 7. Februar 1893 starb.

Das Steinbeis-Transferzentrum in Villingen

Eine gute Idee allein führt nicht zum Erfolg. Das gilt auch für das Bundesland, das stolz ist auf seine Erfinder von Carl Benz (Automobil) über Margarete Steiff (Plüschtiere) bis hin zu Artur Fischer (S-Dübel). Unternehmen und Einzelpersonen bei der Verwirklichung ihrer Innovationen zu begleiten, gehört zum Kerngeschäft des heutigen „Steinbeis Transferzentrum Infothek“ in Villingen-Schwenningen.

Das Transferzentrum geht auf die Initiative von Professor Dr. Werner Bornholdt und Norbert Schmidt zurück. Am 1. Mai 1988 gründen sie das Zentrum mit dem Namenszusatz „Neue Produkte“. Ihr Ziel: sich als Dienstleister für den Technologietransfer zwischen Wissenschaft und Mittelstand zu etablieren. Konkret möchten sie Unternehmen dabei unterstützen, neue Produkte und Geschäftsfelder zu entwickeln. Als Doppelspitze mit einer Sekretärin wagen sie den Schritt.

Online-Recherche mit dem Telefon

Standort sind die Räume des ehemaligen „Schwedenkönig“ in der Schwedendammstraße 6. Neben drei Computern (Anschaffungspreis von insgesamt rund 27.000 DM) darf zum damaligen Zeitpunkt auch eine Schreibmaschine (Anschaffungspreis rund 2.000 DM) nicht fehlen. Aber es ist ein anderes Gerät, das dem Unternehmen besondere Dienste erweisen wird: das Telefon.

Das Internet mit dem World Wide Web wird erst Mitte der 90er seinen Siegeszug antreten. Bis dahin ist Steinbeis in Villingen eine von zwei

Einrichtungen in Baden-Württemberg, die für Unternehmen online in Datenbanken des Bundesforschungsministeriums recherchieren. Über die Telefonanlage fragt das Team Daten auf den entsprechenden Servern ab.

Die Recherchen geben den Kunden entscheidende Auskünfte über Märkte und Technologien. In diesem Feld der Wissensbeschaffung wird auch Diplom-Ingenieur Wolfgang Müller tätig, der an der Fachhochschule Furtwangen studiert hat und nun in seine Heimatstadt zurückkehrt. Gemeinsam mit Norbert Schmidt gründet er dafür 1995 die „Infothek“, der Name, unter dem das Transferzentrum bis heute agiert.

Innovationen von Spätzle bis Hightech

2005 erfolgt der Umzug in das denkmalgeschützte Haus in der Gerberstraße 63. Die Fas-



Abb. 2: Ehemaliges Steinbeis-Gebäude in der Gerberstraße.

sade schmückt sich mit dem Schriftzug „Steinbeis-Haus“, gut sichtbar von der Bertholdstraße. An der Ostseite bewacht ein großes Porträt von Ferdinand von Steinbeis den Eingang.

Nachdem die beiden Vorreiter von Steinbeis in Villingen, Bornholdt und Schmidt, sich anderen beruflichen Aufgaben zugewandt haben, ist Müller bis heute im Jahr 2022 Leiter der Niederlassung. Das Aufgabenspektrum hat sich seit den Anfängen erweitert, dreht sich jedoch bis heute im Kern darum, Firmen bei ihren innovativen Vorhaben zu begleiten. So betreut das Team rund 70 bis 80 Patentanmeldungen jedes Jahr. Fachlich präzisiert, geht um IP-Management, Marketing und Vertrieb und Förderprogramme.

Die Kunden kommen vorwiegend aus Baden-Württemberg und der hier dominierenden Industriezweige Bereichen Maschinenbau, Medizintechnik, Kunststoffverarbeitung und Elektroindustrie. Bei diesen Erfindungen handelt es sich meist um hochspezialisierte Elemente und Verfahren. Die werden nicht nur von großen Firmen, sondern auch von kleinen und mittelständischen Unternehmen erdacht. „Mittler sind es kleine und mittlere Betriebe, die Dinge entwickeln, auf die der Markt gewartet hat“, sagt Müller.

Natürlich gibt es aber auch heutzutage noch den Tüftler oder die Erfinderin im klassischen Sinne, die Ideen haben und diese als Selbstständige unter die Leute bringen wollen. Beispiel dafür ist eine Erfindung, die es aus Rastatt bis zu den Wiener Philharmonikern geschafft hat. Bei „Anima Nova“ handelt es sich um einen Stimmstock für Geige, Bratsche, Cello und Kontrabass. Dieses Element, das sich im Inneren der Instrumente befindet, wird seit Jahrhunderten aus Holz hergestellt. Zwischen Decke und Boden geklemmt, verändert sich der ganze Klang des Instruments, wenn sich seine Position nur um Bruchteile von Millimetern ändert. Die Idee aus Rastatt: Ein Stimmstock aus Carbon, der höhenverstellbar und witterungsbeständig ist. Zwischen 2015 und 2018 beriet das Villingener Transferzentrum die Erfinder, welche Schutzrechte sie sich sichern lassen sollten, vermittelte Fördergelder, arrangierte Messeauftritte, beobachtete die Markteinführung. Seitdem hat der Stimmstock aus Carbon unter Profi-Musikern von Stuttgart bis New York treue Anhänger.

In vielen Haushalten vorhanden ist indes der „Spätzle-Shaker“. Erfunden wurde der Shaker, bei dem sich der Teig mit Mixkugeln schlagen und durch einen Lochaufsatz drücken lässt, von einer berufstätigen Mutter und ihrem Sohn. Steinbeis begleitete sie bei der Entwicklung des Produkts bis zur Unternehmensgründung und Markteinführung im Jahr 2010. Mittlerweile hat die „Spätzle-Shaker GmbH“ mit Sitz in Tübingen rund 350.000 Shaker verkauft.

Steinbeis-Verbund weltweit

Kurzer Exkurs von der schwäbischen Leibspeise zum weltweiten Steinbeis-Verbund: Diesem Verbund, zu dem auch die Niederlassung in Villingen gehört, sind rund 1.100 Unternehmen angeschlossen. Dach des Verbunds ist die „Steinbeis-Stiftung für Wirtschaftsförderung“ mit Sitz in Stuttgart. Sie entsprang der Idee, das Wissen an den Ingenieur- und Fachhochschulen kleinen und mittleren Unternehmen zur Verfügung zu stellen. Der Verband der Deutschen Uhrenindustrie e. V. in Schwenningen gehörte zu den Gründungsstiftern im Jahr 1971¹⁴.

Zunächst entstanden an den Fachhochschulen technische Beratungsdienste. Hier halfen Professoren und Dozenten kleinen und mittleren Firmen bei Fragen weiter. In die Breite – und damit auch nach Villingen – kam Steinbeis ab 1983 unter dem Vorsitzenden Professor Dr. Johann Löhn. Er setzte seine Idee der sogenannten Transferzentren um, durch die auch Unternehmen, die außerhalb von Hochschulstandorten angesiedelt sind, schneller an neue Technologien und Wissen herangeführt werden sollten. Heute versteht sich der Verbund als einer der „weltweit erfolgreichsten Dienstleister im Wissens- und Technologietransfer“¹⁵.

Institutionenübergreifende Zusammenarbeit vor Ort

Eines der neuesten Projekte in der Region ist die „Existenzgründungsoffensive Neckar-Eschach“ (EGON) der Gemeinden Niedereschach, Dauchingen und Deißlingen. Seit 2017 betrieben, wird sie seit dem aktuellen Jahr 2022 mit dem Villingener Steinbeis-Team intensiviert. Neben generellen Aufgaben der Wirtschaftsförderung werden die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter die Gründung neuer Firmen initiieren und begleiten.

Um die Innovationskraft zu stärken, umfasst die Arbeit in Villingen auch Wettbewerbe. So steht Müller der Jury des Techniker-Innovationspreises, der vom Gewerbeverband Oberzentrum e. V. vergeben wird, voran. Er würdigt regelmäßig herausragende Abschlussarbeiten an der Staatlichen Feintechnikschule in Schwenningen. Ein

landesweiter Preis hingegen ist der „Artur Fischer Erfinderpreises Baden-Württemberg“. Von Artur Fischer und der Baden-Württemberg Stiftung ins Leben gerufen, wird der Preis alle zwei Jahre an private Erfinder und Schülergruppen verliehen, wobei Müller hierbei die Funktion des Stiftungsratsvorsitzenden übernimmt.

Einschläge des 21. Jahrhunderts

Zwei wirtschaftliche Entwicklungen, die die Arbeit von Steinbeis in Villingen beeinflussen haben, sind der Fachkräftemangel und die Corona-Pandemie. Seit der Jahrtausendwende ist die Infothek im Bereich der Nachwuchsförderung für MINT-Berufe (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik) aktiv. Der immer deutlicher spürbare Fachkräftemangel veranlasste Firmen und Ministerien zum Handeln. Das Transferzentrum koordinierte im Auftrag der Baden-Württemberg-Stiftung das Bildungsprojekt „mikromakro“, bei dem 444 Schülergruppen in Baden-Württemberg teilnahmen.

Die 2020 um sich greifende Corona-Pandemie mit all ihren beklagenswerten Auswirkungen hinterlässt auch bei den Unternehmen, mit denen das Transferzentrum zusammenarbeitet, ihre Spuren. Diese sind teilweise jedoch positiver Natur: „In Krisenzeiten lassen sich die Unternehmen mehr einfallen. So entstehen neue Ideen, neue Patente“, sagt Leiter Wolfgang Müller. Das Transferzentrum hat hierbei unter anderem die Funktion, Finanzierungshilfen von Bund und Land zu vermitteln.

Heute und vor 150 Jahren

Im Frühjahr 2021 hat Steinbeis seinen Standort innerhalb der Villingener Innenstadt gewechselt. Es hat seinen Sitz nun in einer Jugendstilvilla in der Luisenstraße 7. Mitumgezogen sind hunderte Erfindungen, darunter auch der Stimmstock und der Spätzle-Shaker. Umgeben von diesen Exponaten sieht sich das Team der Tradition des Mannes verpflichtet, der die Wirtschaftsförderung auf Säulen gestellt hat, die sie bis heute tragen. Denn in modernes Vokabular gefasst, brachte Ferdi-



Abb. 3: Heutige Geschäftsstelle der Steinbeis-Transferzentrum Infothek in der Luisenstraße.

nant von Steinbeis vor rund 150 Jahren das auf den Weg, was man heute unter anderem „Innovationsförderung“, „duale Bildung“ und „Technologie-transfer“ nennt.

Anmerkungen:

- ¹ Siebertz, Paul: „Ferdinand von Steinbeis: Ein Wegbereiter der Wirtschaft“, Reclam-Verlag Stuttgart, 1952.
- ² Conrad, Walter: „Ferdinand von Steinbeis (1807–1893): Sohn eines Iilsfelder Pfarrers – Wegbereiter der Wirtschaft in Württemberg – Briefe aus dem Elternhaus – Dokumentation einer Ausstellung im Museum im Alten Lehrerwohnhaus in Ilsfeld“, 2014, Iilsfelder Heimatverein, S. 40.
- ³ In einem Bericht von 1838 blickte Steinbeis in der für ihn direkten, pointierten Weise auf den Zustand der Werke zurück: „Die oberen Eisenwerke waren im größten Grad zer-

fallen. In Hammereisenbach fehlte es nirgends, als überall.“ Zit. nach: Fauler, Walter; Demattio, Thomas; Kaltenbach, Arnold: „Der Hammer: Ortschronik von Hammereisenbach-Bregenbach“, herausgegeben von der Stadt Vöhrenbach, 2020, S. 75.

- ⁴ Vgl. Siebertz, a. a. O. S. 68: „Daß seine Gesundheit schließlich unter dieser Überlastung zusammenbrach, ist nicht verwunderlich. Im Sommer 1835 mußte er auf ärztliche Anordnung einen mehrwöchigen Urlaub nehmen; er verbrachte ihn in Bad Cannstatt.“ Heutzutage würde man wohl von einem „Burn-Out“ sprechen.
- ⁵ Vgl. Worring, Hans-Jürgen: „Veröffentlichungen aus dem Fürstlich Fürstenbergischen Archiv, Heft 14: Das Fürstenbergische Eisenwerk Hammereisenbach“, Verlag Boltze Allensbach/ Bodensee, 1954, S. 58: „Dieser berücksichtigte bei seinen weitreichenden Planungen trotz seiner technischen Ausbildung primär kaufmännische Gesichtspunkte, um erst in zweiter Linie die technische Modernisierung der ihm unterstellten Werke tatkräftig durchzuführen.“
- ⁶ Zit. nach: Boelcke, Willi A.: „ ‚Glück für das Land‘: Die Erfolgsgeschichte der Wirtschaftsförderung von Steinbeis bis heute“, Deutsche Verlags-Anstalt Stuttgart, 1992, S. 53. Boelcke zitiert an dieser Stelle aus einem Brief von Steinbeis an Fürst Karl Egon vom 17. September 1843.
- ⁷ Zit. nach: Boelcke, a. a. O., S. 48. Boelcke zitiert an dieser Stelle aus einem Brief von Steinbeis an Fürst Karl Egon vom 25. März 1843.
- ⁸ Vgl. Worring, a. a. O., S. 59–60.
- ⁹ Vgl. Alberti, Günter von: „Ferdinand von Steinbeis 1807–1893“, siebte Auflage, Steinbeis-Edition Stuttgart, 2016, S. 19.
- ¹⁰ Vgl. Siebertz, a. a. O. S. 227.
- ¹¹ Vgl. Megerle, Klaus: „Württemberg im Industrialisierungsprozeß Deutschlands“, Klett-Cotta, Stuttgart, 1982, S. 113. Die exakten, von Megerle angegebenen Zahlen sind: Jahr 1852: 1.494 Fabriken/ Großbetriebe; Jahr 1875: 2.381 Fabriken/ Großbetriebe.
- ¹² Christmann, Helmut: „Ferdinand Steinbeis: Erziehung zur Arbeit am Anfang der Industrialisierung“, Dissertation an der Universität Stuttgart, 1967, S. 151.
- ¹³ Boelcke, a. a. O., Mit dieser Formulierung „einer der herausragendsten Wirtschaftspolitiker des 19. Jahrhunderts“ wird das Wirken von Steinbeis im Klappentext des Buches zusammengefasst.
- ¹⁴ Vgl. www.steinbeis.de/de/steinbeis/ueber-steinbeis.html, abgerufen am 14.08.2022.
- ¹⁵ Vgl. Friedrichs, Sigrid: „Steinbeis 1883–2008“, 2. Auflage, Steinbeis-Edition Stuttgart, 2009, S. 63.
- ¹⁶ <https://www.steinbeis.de/de/steinbeis/ueber-steinbeis.html>, abgerufen am 14.08.2022.