

Mittelpunktschulen Kanton Schwyz

Stellwerk



Evaluationsbericht

Modul Leistungsmessungen

Stellwerk 2011

Leistungsmessungen 2011: Stellwerk 8 und 9

1. Einleitung

Die Sek-I-Schüler(innen) der 8. und 9. Klassen des Kantons Schwyz haben im Jahr 2011 inklusive den Englischtests in den Fremdsprachen (Französisch war Testsprache) 98 Prozent (im Vorjahr 97 Prozent) der kantonal vorgeschriebenen Stellwerktests absolviert. Für die gute Organisation des Online-Tests verdienen die Schulführungen und die Lehrerschaft wiederum Lob und Anerkennung. Die Resultate liegen im Bereich der auf durchwegs 500 Punkten festgelegten Referenzgruppe.

In den 8. Klassen wurden 4504 Deutsch-, Mathematik- und Fremdsprachenprüfungen (hauptsächlich Französisch) absolviert und in den 9. Klassen 4170 Deutsch-, Mathematik- sowie Natur- und Technikprüfungen gelöst.

Das Leistungsprofil der Stellwerktests dient den Schüler(innen) bei der Einschätzung, ob die persönlichen Fähigkeiten mit den geforderten Kompetenzen ihres Traumberufs zu vereinbaren sind. Aber auch für die Anbieter von Lehrstellen werden die Zeugnisse ab 2011 angepasst. Die Zeugnisse der 8. (bzw. 9.) Stufe werden mit dem Zusatz „Stellwerk 8 (bzw. 9): Testresultate können eingefordert werden“ ergänzt. Somit ist Stellwerk neu Bestandteil des Zeugnisses. Diese Ergänzung kann bei der Lehrstellensuche von Bedeutung sein.

2. Resultate der Pflichttests

Die folgende Tabelle (Abb.1) zeigt die erreichten Punkte in den verschiedenen Fachbereichen auf. Weiter sind die Werte der Referenzgruppe sowie die Vorjahresergebnisse aufgeführt. Im Jahr 2011 war im Bereich Fremdsprache Französisch Testsprache, viele Schulen haben jedoch den Englischtest absolviert. Zusammen wurden 90 Prozent der vorgeschriebenen Fremdsprachentests gelöst.

Kanton+Schulen	STW 8					STW 9					STW 8 + 9 total		
	Fachbereiche	Deutsch	Mathe	Franz	Schnitt	total	Deutsch	Mathe	Nat/Tech	Schnitt	total	Schnitt	total
Kanton SZ gesamt MW-Pte.		507	505	518	510		497	505	485	496		503	
SEK A / Sek		565	565	551	560		548	562	524	545		553	
SEK B / Real		421	423	403	416		436	439	435	437		426	
SEK C / Werk		286	271	290	282		318	316	336	323		303	
Teilnahme Schüler(innen) SZ		1615	1615	1274		4504	1384	1399	1387		4170		8674
Prozentanteil teilgenommen SZ		100	100	79	alle	1615	99	100	99	alle	1401		96 %
Normierung/Referenz MW-Pte.		500	500	500	500		500	500	500	500		500	
Resultate Kt. SZ Vorjahr MW-Pte.		497	506		502		493	507	474	491		496	

Abb. 1: Resultate der obligatorischen Tests STW 8 und STW 9 im Jahr 2011 (Quelle: Stellwerk und ASE)

Im Stellwerk ist die 800-Punkte-Skala so normiert, dass der Durchschnitt bei 500 Punkten liegt. Das heisst, dass etliche Schüler(innen) mit ihrer Leistung deutlich darüber, respektive darunter liegen. So zeigt sich, dass Sek-A-Schüler(innen) im STW 8 mit durchschnittlich 560 Punkten in den drei überprüften Fachbereichen Deutsch, Mathe, Französisch überdurchschnittliche Leistungen erbringen, während Sek-B-Schüler(innen) mit 416 Punkten und Sek-C-Schüler(innen) mit 282 Punkten unter dem Durchschnitt liegen. Mit 510 Punkten positioniert sich das Kantonsergebnis aber drei Punkte über der Norm.

Im STW 9 sind die erreichten Punktzahlen leicht schlechter als im STW 8. Mit den Abgängen ins Gymnasium lassen sich die tieferen Resultate bei den 9. Klässler(innen) begründen. Der Schnitt im STW 9 ist minimal unter der Referenznorm von 500 Punkten. Im Vergleich zum Vorjahr ist jedoch eine Verbesserung von 5 Punkten zu verzeichnen. Nimmt man STW 8 und STW 9 zusammen, ist erfreulicherweise im Durchschnitt eine Verbesserung von 496 auf 503 Punkten und damit der Sprung über die Referenznorm von 500 Punkten zu verzeichnen.

3. Resultate der freiwilligen Tests

Die folgende Tabelle (Abb.2) zeigt die Resultate der freiwillig durchgeführten Tests. Diese Tests gehen auf Kosten der Schulen. Auffällig ist die markante Zunahme an freiwillig durchgeführten Tests im Vergleich zum Vorjahr. Im Jahr 2011 wurden 780 Tests freiwillig durchgeführt (Vorjahr 113 Tests).

Kanton+Schulen Fachbereiche	Weitere Tests STW 8			Weitere Tests STW 9			total freiwillig
	Englisch	Nat/Tech	Vorstell.	Franz	Englisch	Vorstell.	
Kanton SZ gesamt MW-Pte.	439	543	484	555	512	473	501
SEK A / Sek	731	543	531	578	598	595	641
SEK B / Real	448		408	459	438	414	438
SEK C / Werk	311		335		380	342	215
Teilnahme Schüler(innen) SZ	178	3	418	21	72	88	780
Prozentanteil teilgenommen SZ							
Normierung/Referenz MW-Pte.	500	500	500	500	500	500	500
Resultate Kt. SZ Vorjahr MW-Pte.	507	303	316	483	516	468	432

Abb. 2: Resultate der freiwilligen Tests STW 8 und STW 9 im Jahr 2011 (Quelle: Stellwerk und ASE)

Auffällig ist die Zunahme im Stellwerktest Vorstellung (hauptsächlich STW 8), in welchem zweidimensionales, dreidimensionales und prozedurales Denken abgefragt wird. Beinahe 80 Prozent der freiwilligen Tests wurden in nur vier Mittelpunktschulen durchgeführt.

4. Resultate nach Fachbereichen

3.1 Stellwerk 8: Fachbereiche Deutsch, Mathematik, Französisch

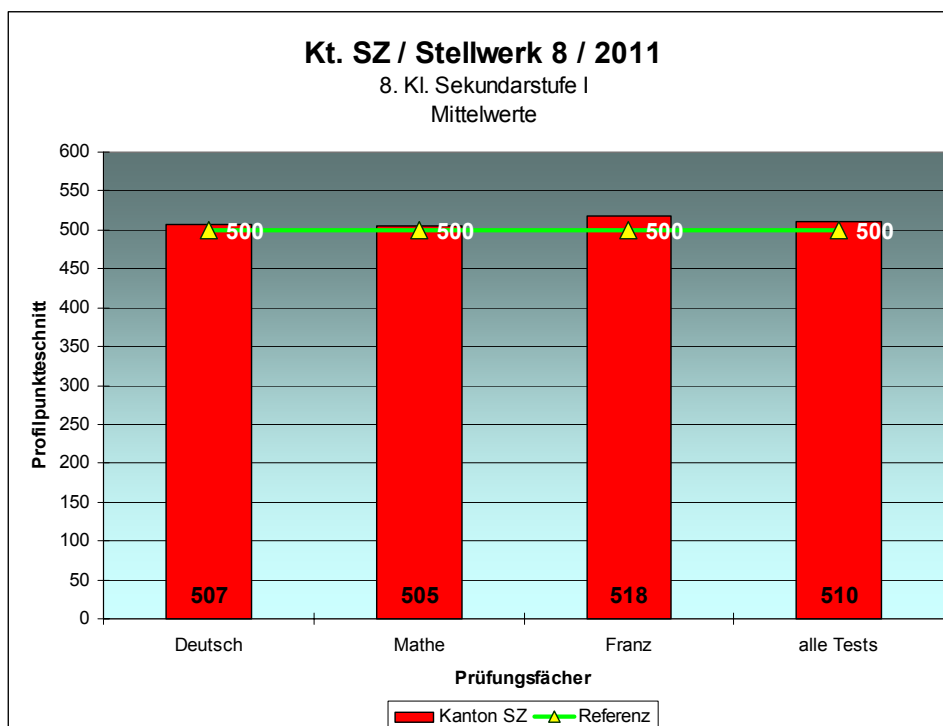


Abb. 3: Resultate der Tests 2011, STW 8: Fachbereiche Deutsch, Mathe, Französisch (Quelle: Stellwerk und ASE)

In allen Fachbereichen haben die Schwyzer Jugendlichen in STW 8 im Durchschnitt höhere Punktzahlen erreicht als die Norm mit 500 Punkten.

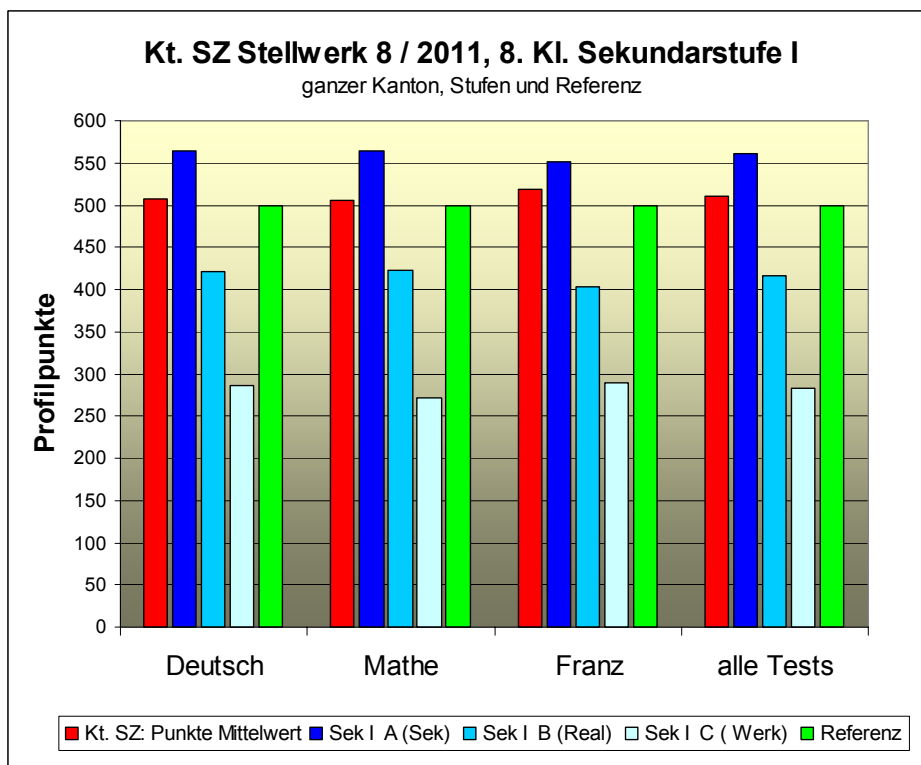


Abb. 4: Resultate der Tests 2011, STW 8: Fachbereiche Deutsch, Mathe, Französisch nach Klassentyp (Quelle: Stellwerk und ASE)

3.2 Stellwerk 9: Fachbereiche Deutsch, Mathematik, Natur und Technik

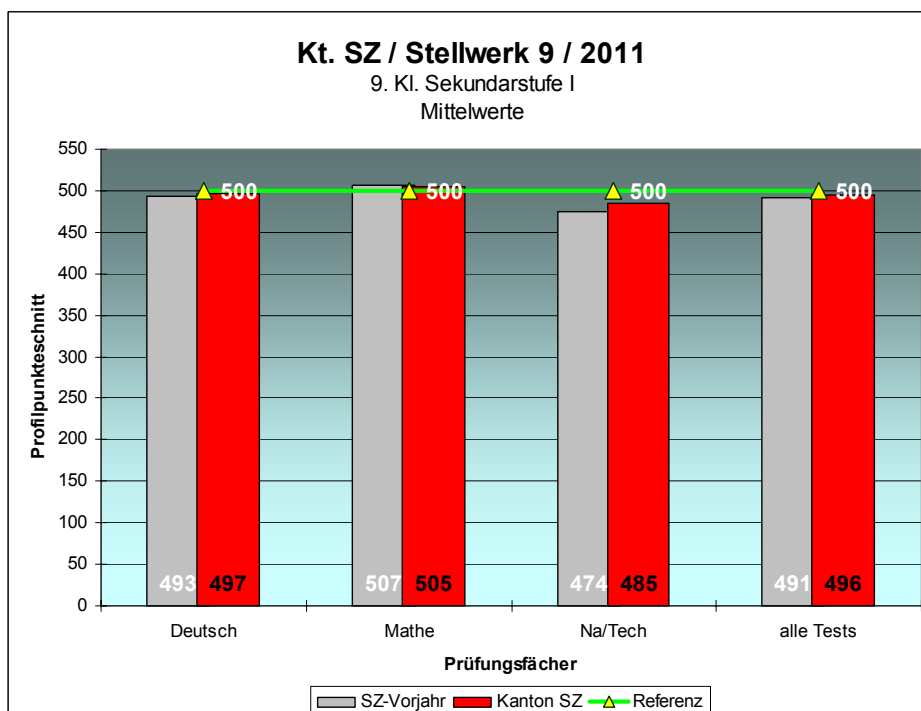


Abb. 5: Resultate der Tests 2011, STW 9: Fachbereiche Deutsch, Mathe, Natur/Technik (Quelle: Stellwerk und ASE)

Ausser im Fachbereich Mathematik haben die Schwyzer Jugendlichen in STW 9 im Durchschnitt leicht tiefere Punktzahlen erreicht als die Norm mit 500 Punkten. Im Vergleich zum Vorjahr haben sich die Punkte durchschnittlich jedoch verbessert.

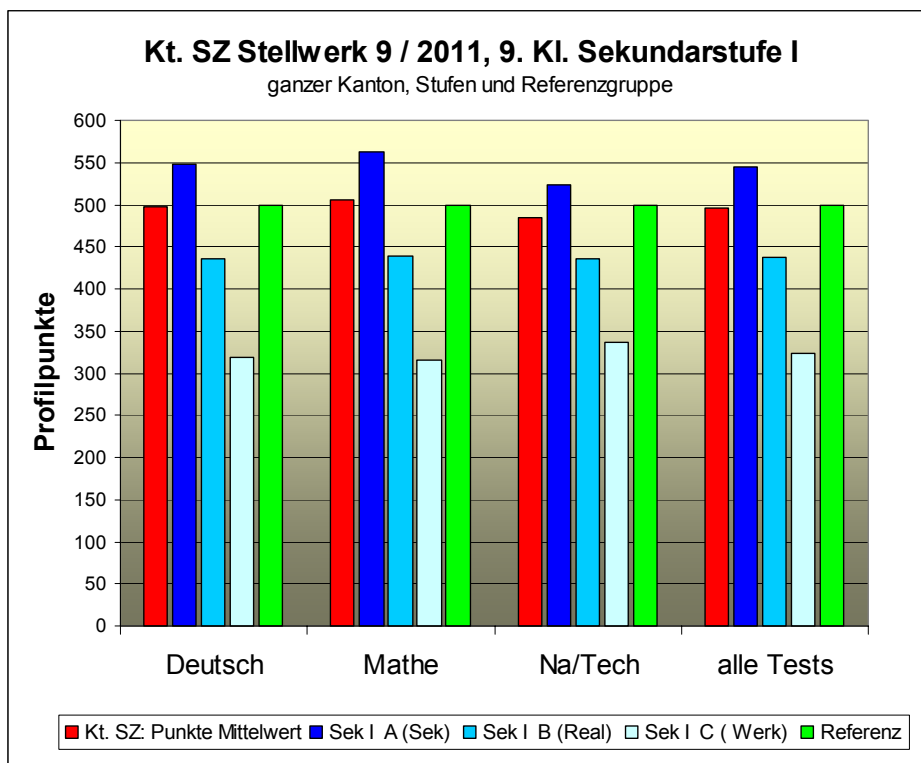


Abb. 6: Resultate der Tests 2011, STW 9: Fachbereiche Deutsch, Mathe, Natur/Technik nach Klassentyp (Quelle: Stellwerk und ASE)

Vergleicht man die Ergebnisse in den verschiedenen Stufen, kann man sowohl im STW 8 als auch im STW 9 eine Normalverteilung beobachten. Die durchschnittlichen Profilpunkte sinken im Verhältnis zu den Anforderungen in den Stufen (SekA/Sek – SekB/Real – SekC/Werk).

5. Leistungsvergleiche

4.1 Stellwerk 8 im Kanton Schwyz 2011

Schultyp	Alle**	Sek. C**	Sek. B**	Sek. A**
Alle Module	505 [5118]	289 [195]	421 [1609]	558 [3314]
Mathematik	505 [1615]	271 [74]	423 [531]	565 [1010]
Zahlen, Grössen, Operationen	508	297	432	564
Form und Mass in Ebene und Raum	490	264	409	549
Variable, Term, Gleichung	504	289	426	561
Datendarstellung, Proportionalität	502	280	432	555
Deutsch	507 [1615]	286 [72]	421 [509]	565 [1034]
Hören und Verstehen	499	305	415	554
Lesen und Verstehen	516	315	445	564
Schreibfertigkeiten	510	300	439	559
Sprachreflexion und Rechtschreibung	506	294	423	562
Französisch	518 [1274]	290 [5]	403 [277]	551 [992]
Hören	522	335	421	551
Lesen	511	319	405	542
Sprachliche Mittel	521	289	425	549
Englisch	439 [178]	311 [20]	448 [154]	731 [4]
Hören	457	329	468	672
Lesen	448	352	454	682
Sprachliche Mittel	421	286	430	748

Schultyp	Alle**	Sek. C**	Sek. B**	Sek. A**
NT-Biologie	624 [1]			624 [1]
NT-Physik	503 [2]			503 [2]
Vorstellung	484 [418]	335 [24]	408 [123]	531 [271]
zweidimensional	503	362	428	549
dreidimensional	503	372	434	546
prozedural	445	272	363	497
TLV	448 [15]		448 [15]	
Technisch	475		475	
Logisch	442		442	

Abb. 7: Leistungsvergleich STW 8. Die Zahlen in den eckigen Klammern geben die Anzahl der gelösten Tests an. **= Resultate Kt. Sz

4.2 Stellwerk 9 im Kanton Schwyz 2011

Schultyp	Alle**	Sek. C**	Sek. B**	Sek. A**
Alle Module	496 [4402]	330 [210]	437 [1612]	547 [2580]
SW9_Mathematik	505 [1399]	316 [64]	439 [528]	562 [807]
9: Zahlen, Grössen, Operationen	507	333	453	556
9: Form und Mass in Ebene und Raum	503	323	444	556
9: Variable, Term, Gleichung	493	298	417	558
9: Datendarstellung, Proportionalität	514	331	457	566
SW9_Deutsch	497 [1384]	318 [66]	436 [497]	548 [821]
9: Hören und Verstehen	498	336	439	546
9: Lesen und Verstehen	504	319	442	556
9: Schreibfertigkeiten	492	332	436	538
9: Sprachreflexion und Rechtschreibung	491	321	436	539
SW9_Englisch	512 [72]	380 [7]	438 [29]	598 [36]
9: Hören	510	361	441	595
9: Lesen	508	374	431	597
9: Sprachliche Mittel	510	406	443	585
SW9_Französisch	555 [21]		459 [4]	578 [17]
9: Hören	548		481	563
9: Lesen	582		490	603
9: Sprachliche Mittel	531		431	555
SW9_Natur_und_Technik	485 [1387]	336 [54]	435 [499]	524 [834]
9: Biologie - Mensch, Pflanzen, Ökosystem	493	356	444	531
9: Physik - Elektrizität, Kraft und Bewegung	485	340	438	523
9: Chemie - Stoffe, Gemische, Stoffumwandlungen	480	340	433	516
Vorstellung	473 [88]	342 [14]	414 [40]	595 [34]
zweidimensional	496	375	437	614
dreidimensional	488	356	444	595
prozedural	434	293	362	577
TLV	555 [51]	470 [5]	509 [15]	591 [31]

Abb. 8: Leistungsvergleich STW 9. Die Zahlen in den eckigen Klammern geben die Anzahl der gelösten Tests an. **= Resultate Kt. Sz

Der Leistungsvergleich wird von den Lehrmittelverantwortlichen im Kanton St. Gallen ab dem Server täglich dynamisch erstellt. Daher und durch Zusammenzüge, durch unterschiedlichen Datenbestand wegen Eingaben und Korrekturen durch die Schulen während des Prüfungszeitfensters sowie durch Rundungsdifferenzen kann es zu geringfügigen Unterschieden in den Punktzahlen gegenüber den Ergebnissen eines früheren Serverdownloads kommen. Diese sind jedoch unbedeutend und können vernachlässigt werden.

6. Leistungsvergleich Daten der Referenzgruppe

STW 8: Normierung/Referenz = 500 Punkte (alle Fachbereiche)

STW 9: Normierung/Referenz = 500 Punkte (alle Fachbereiche)

Interpretation der Stellwerkerggebnisse		
Sozialer Vergleich	Skala	Förderorientierter Vergleich
Wo steht der Schüler, die Schülerin im Vergleich zur Referenzpopulation?		Über welche Kompetenzen verfügt der Schüler, die Schülerin?
Ein Testergebnis von 800 Punkten bedeutet, dass nur wenige Schülerinnen und Schüler ein höheres Testergebnis erreichen.	800	
700 Punkte bedeuten, dass rund 2.5 Prozent der Schülerinnen und Schüler ein höheres Testergebnis erreichen, rund 97.5 Prozent ein tieferes.	700	Ein Testergebnis von 700 Punkten bedeutet beispielsweise, dass jemand in der Mathematik Problemlösestrategien anwenden, Argumentationen beurteilen oder Wurzel und Potenzregeln anwenden kann. Für den Fachbereich Deutsch bedeuten 700 Punkte beispielsweise, dass jemand wertfreie und wertende Aussagen in Reden erkennen kann. In den Fremdsprachen Französisch oder Englisch können Schülerinnen und Schüler mit einem Testergebnis von 700 Punkten beispielsweise die Hauptpunkte und wichtige Einzelinformationen von kurzen Beiträgen in Info-Magazinen im Radio verstehen.
600 Punkte bedeuten, dass rund 16 Prozent der Schülerinnen und Schüler ein höheres Testergebnis erreichen, rund 84 Prozent ein tieferes. 550 Punkte bedeuten, dass rund ein Drittel der Schülerinnen und Schüler ein höheres Testergebnis erreicht, rund zwei Drittel ein tieferes. 525 Punkte bedeuten, dass rund 40 Prozent der Schülerinnen und Schüler ein höheres Testergebnis erreichen, rund 60 Prozent ein tieferes.	600	
500 Punkte bedeuten, dass das Testergebnis ziemlich genau in der Mitte liegt. 475 Punkte bedeuten, dass rund 40 Prozent der Schülerinnen und Schüler ein tieferes Testergebnis erreichen, rund 60 Prozent ein höheres. 450 Punkte bedeuten, dass rund ein Drittel der Schülerinnen und Schüler ein tieferes Testergebnis erreicht, rund zwei Drittel ein höheres.	500	
400 Punkte bedeuten, dass rund 16 Prozent der Schülerinnen und Schüler ein tieferes Testergebnis erreichen, rund 84 Prozent ein höheres.	400	Ein Testergebnis von 500 Punkten bedeutet beispielsweise, dass jemand in der Mathematik mit Prozent- und Bruchzahlen umgehen kann. Für den Fachbereich Deutsch bedeuten 500 Punkte beispielsweise, dass jemand Fachwörter aus einer Politsendung aus dem Zusammenhang erschliessen kann. In den Fremdsprachen Französisch oder Englisch können Schülerinnen und Schüler mit einem Testergebnis von 500 Punkten beispielsweise häufig benutzte Wörter und Wendungen in kurzen Einkaufsgesprächen verstehen.
300 Punkte bedeuten, dass rund 2.5 Prozent der Schülerinnen und Schüler ein tieferes Testergebnis erreichen, rund 97.5 Prozent ein höheres.	300	Ein Testergebnis von 300 Punkten bedeutet beispielsweise, dass jemand in der Mathematik Längen- und Gewichtsmasse umwandeln kann. Für den Fachbereich Deutsch bedeuten 300 Punkte beispielsweise, dass jemand einfache Informationen aus einer Sendung für Recherche-Zwecke nutzen kann. In den Fremdsprachen Französisch oder Englisch können Schülerinnen und Schüler mit einem Testergebnis von 300 Punkten beispielsweise in klaren Durchsagen Zahlen, Preisangaben, Masseinheiten und Uhrzeiten verstehen.
Ein Testergebnis von 200 Punkten bedeutet, dass nur wenige Schülerinnen und Schüler ein tieferes Testergebnis erreichen.	200	
	100	
<p>Die Ergebnisse in den Stellwerk-Tests werden auf einer normierten Skala von 200 bis 800 Punkten abgebildet. Mit der Normierung der Stellwerk-Tests bei den Schülerinnen und Schülern der 9. Klassen des Kantons St.Gallen wurde ein Bezugssystem für die Beurteilung der individuellen Testergebnisse geschaffen. Ein individuelles Testergebnis lässt sich einerseits im sozialen Vergleich beurteilen, indem die Stellung des Testergebnisses innerhalb der St.Galler Schülerinnen und Schüler angegeben wird (Referenzpopulation). Die Verteilung der Testergebnisse der Referenzpopulation entspricht einer Normalverteilung. Der Mittelwert liegt bei 500 Punkten, rund 68 Prozent der Testergebnisse liegen zwischen 400 und 600 Punkten, rund 95 Prozent der Testergebnisse liegen zwischen 300 und 700 Punkten und nahezu alle Testergebnisse liegen zwischen 200 und 800 Punkten. Ein individuelles Testergebnis lässt sich andererseits im förderorientierten Vergleich beurteilen. Das heisst, es kann festgestellt werden, über welche Kompetenzen ein Schüler oder eine Schülerin mit einem bestimmten Testergebnis im ermittelten Fachbereich verfügt. Die Beziehung zwischen Testergebnis und Kompetenzen ist für jeden Fachbereich in einer Interpretationshilfe dargestellt. Die Interpretationshilfe veranschaulicht anhand von Kompetenzbeschreibungen und typischen Aufgabenbeispielen, was Schülerinnen und Schüler mit einem bestimmten Testergebnis wissen und können.</p>		
<p>Weitere Informationen über das Testsystem, über testtheoretische Grundlagen und Interpretationsmöglichkeiten befinden sich auf www.stellwerk-check.ch</p>		

7. Was ist Stellwerk, wie funktioniert diese Leistungsmessung?

Unter dem Namen "Stellwerk" werden heute wissenschaftlich fundierte, webbasierte Online-Evaluationsinstrumente für die Überprüfung von Fachbereichen der Sekundarstufe I zur Verfügung gestellt. Damit ist es möglich, im 8. oder 9. Schuljahr eine Standortbestimmung durchzuführen, welche allen Ansprüchen an eine korrekte Leistungsmessung Rechnung trägt. „Stellwerk“ ist ein Produkt des Kantonalen Lehrmittelverlages St. Gallen und wird von einer Aufsichtskommission unter der Leitung des Erziehungsrates begleitet. Für die wissenschaftlichen Konzepte, die Psychometrie und insbesondere die testtheoretischen Grundlagen ist Dr. Urs Moser, Kompetenzzentrum für Leistungsmessung, Zürich, verantwortlich.

„Stellwerk“ basiert auf einem Referenzrahmen und erlaubt eine klassenübergreifende, individuelle Standortbestimmung für Schüler(innen). Das Testergebnis wird als Profil dargestellt. Das System umfasst neben einer Aufgabendatenbank auch eine aufwändige Administration für Schulen und Lehrpersonen und eine Selbstkalibrierungsfunktion, d.h. neue Aufgaben können automatisch während eines Tests geeicht werden. Es werden ein kostenloser, professioneller Support und eine Unterstützung bei der Einführung angeboten. Der Aufgabenpool wird durch Experten der verschiedenen Fachbereiche und Stufen erarbeitet.



Abb. 9: Stellwerk, Nutzen für die Beteiligten.

„Stellwerk“ testet Schülerinnen und Schüler webbasiert in Mathematik, Deutsch, Natur und Technik, Französisch, Englisch sowie zusätzlich im Vorstellungsvermögen (Schülercomputer oder Computerraum erforderlich). Die Aufgaben werden online, also direkt über das Internet bearbeitet. Die Tests werden vom System so gesteuert, dass die Aufgaben den Fähigkeiten der Schülerinnen und Schüler dieser Stufe entsprechen. Für alle Fachbereiche gibt es einen Referenzrahmen, der Wissen und Können genau absteckt. Er bezieht sich auf den Deutschschweizer Lehrplan. Nachdem alle Tests bearbeitet wurden, ermittelt Stellwerk ein Leistungsprofil. Dieses Profil ist für die Schülerin, den Schüler eine Standortbestimmung. Es zeigt Stärken und Schwächen in den überprüften Fachberei-

chen anhand der Referenzrahmen für jedes Fach auf. Der Vergleich der Resultate mit den im Referenzrahmen aufgeführten Anforderungen ermöglicht eine differenzierte Analyse des Leistungsstandes. Daraus lassen sich gezielte Massnahmen für die einzelnen Schüler und Schülerinnen ableiten. Stellwerk ermöglicht jedem Schüler und jeder Schülerin aber auch den Lehrpersonen eine individuelle Analyse des Leistungsstandes in den fünf überprüften Fachbereichen. Es unterstützt die Schülerschaft, wenn sie zusammen mit Lehrpersonen und Eltern die Ziele für die verbleibende Schulzeit und die weitere Zukunft festlegt. Als individuelle Leistungsmessung für die Lernenden gibt es den Lehrpersonen ein wichtiges Feedback für die Beurteilung und Förderung der einzelnen Schüler und Schülerinnen. Bei der Selbsteinschätzung mit dem Referenzrahmen und seinen Kann-Formulierungen werden die Schüler und Schülerinnen wenn nötig beraten und unterstützt. Mit dem individuellen Leistungsprofil steht der Lehrperson und dem Lernenden eine Leistungsbeurteilung mit einem externen Blickwinkel zur Verfügung. Zusammen mit den eigenen Beurteilungsinstrumenten erlaubt dies eine differenzierte Beurteilung und Beratung.

Die anonymisierten Ergebnisse aller Klassen und Schüler(innen) eines Kantons können zusammengefasst, verglichen und analysiert werden. Sie dienen damit den Entscheidungsträgern als Steuerungshilfe. Die administrativen Arbeiten und der Organisationsaufwand sind bescheiden. Die Lehrpersonen können sich auf ihre professionellen Kompetenzen in der Beurteilung, Beratung und Förderung konzentrieren.