$$\int \frac{1}{x^2 + a\,x + b}\,dx$$

$-\dfrac{\mathrm{LN}\left(\left\lvert\dfrac{2\cdot x + \sqrt{(a^2 - 4\cdot b)} + a}{2\cdot x - \sqrt{(a^2 - 4\cdot b)} + a}\right\rvert\right)}{\sqrt{(a^2 - 4\cdot b)}}$ Logarithmus	$\dfrac{2\tan^{-1}\left(\frac{a+2x}{\sqrt{4b-a^2}}\right)}{\sqrt{4b-a^2}}$ Arcustangens	$-2\,\dfrac{\operatorname{arctanh}\left(\dfrac{2x+a}{\sqrt{-4b+a^2}}\right)}{\sqrt{-4b+a^2}}$ Areatangens	Ln- Version in aufgelöster Darstellung s.u.
Derive	Mathematica	Maple	MuPad
$\sqrt{-\frac{1}{4\cdot b-a^2}}\cdot\ln\left(\frac{a}{2}+x+2\cdot b\cdot\sqrt{\frac{1}{a^2-4\cdot b}}-\frac{a^2\cdot\sqrt{\frac{1}{a^2-4\cdot b}}}{2}\right) - \sqrt{-\frac{1}{4\cdot b-a^2}}\cdot\ln\left(\frac{a}{2}+x-2\cdot b\cdot\sqrt{\frac{1}{a^2-4\cdot b}}+\frac{a^2\cdot\sqrt{\frac{1}{a^2-4\cdot b}}}{2}\right)$ MuPAD			

Zwischen Ln und ArTanh besteht die Beziehung:

$ArTanh(x) = \frac{1}{2}\,Ln\frac{1+x}{1-x}$ mit $|x|<1$ Damit ist der Zusammenhang zwischen der Ausgabe von Maple und Derive/MuPad klar.

Bei Mathematica ist der Radikand der Wurzel $4\,b - a^2$, bei den anderen das Negative davon.
Damit entstehen bei Mathematica komplexe Zahlen, genau dann, wenn sie bei anderen dreien nicht entstehen.

Es gilt $\tanh(x) = -i\,\tan(i\,z)$. Damit ist auch dieser Zusammenhang ziemlich klar.

In dem Sonderfall $4\,b = a^2$, liefern alle vier einheitlich $-\dfrac{1}{x+\frac{a}{2}}$, wie es sich gehört.

Mathematica deutet den Nenner der gegeben Funktion zunächst als irreduzibel (ohne Nullstelle) und kommt dadurch auf den Arkustangens.
Derive und MuPad deuten ihn zunächst als reduzibel (mit zwei Nullstellen), und integrieren mit Partialbruchzerlegung.
Maple hält für den reduziblen Fall eine Formel bereit.
Berücksichtigt man komplexe Ergebnisse, liefern alle vier CAS äquivalente Formeln. In speziellen Fällen liefern MuPad und Derive den Ln-Ausdruck oder den Arkustangens, Mathematica und Maple den Areatangens oder den Arcustangens.
FAZIT: Die zunächst erstaunliche Vielfalt hat durchaus einen Sinn.
Aber von keinem des CAS erfährt man alles.
Will man im Reellen bleiben, ist Vorsicht geboten.